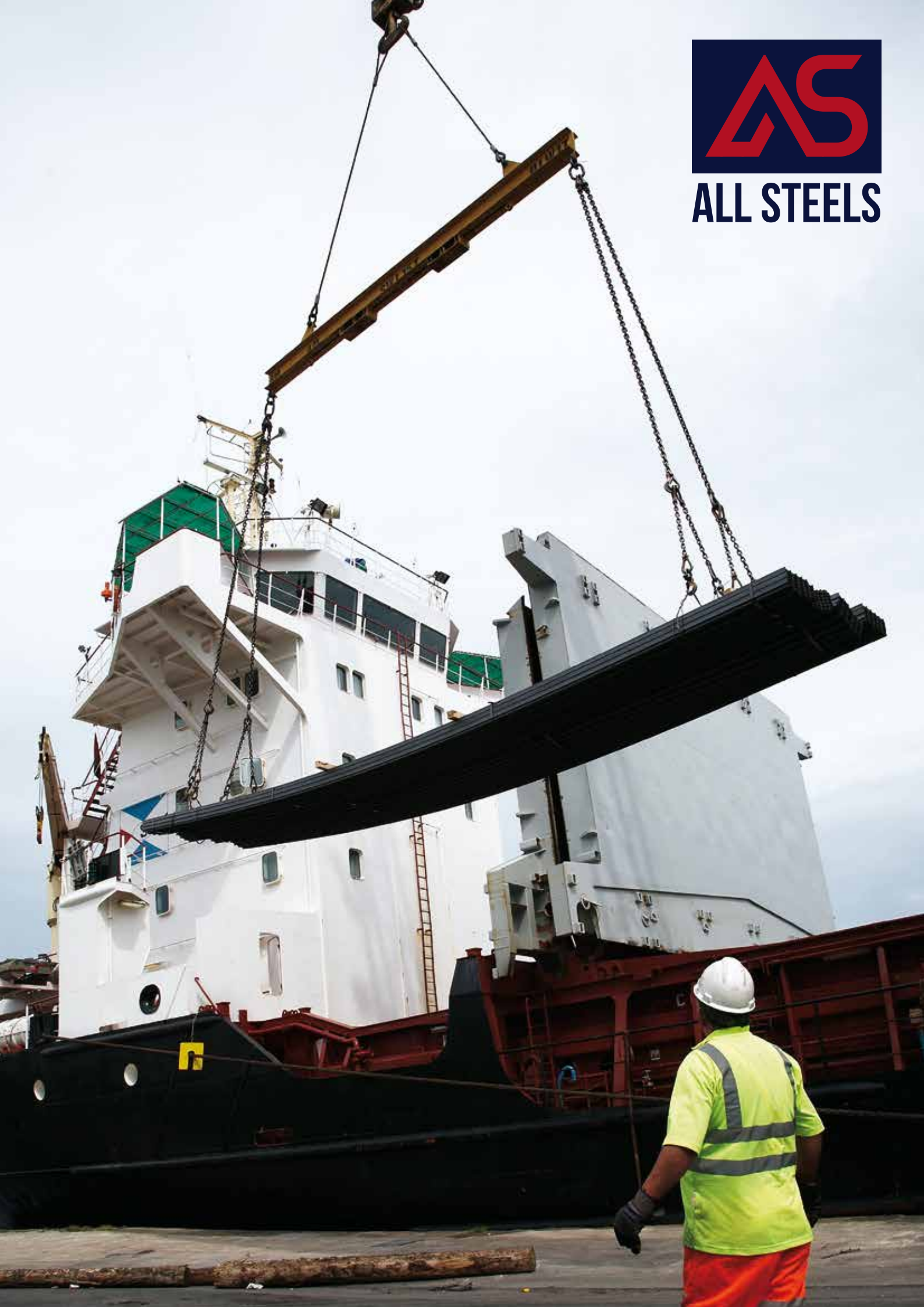




ALL STEELS





WELCOME TO ALL STEELS TRADING LTD

All Steels Trading Ltd is one of Europe's fastest growing steel trading companies with strong alliances to mills around the globe and an ability to provide short lead time deliveries from extensive dockside stocks.

The business offers a wide range of long products and flat rolled material plus the company also has a skill in sourcing and supplying niche market products for customers throughout the world.

Through relationships with sister companies All Steels Trading has access to several special section re-rolling mills and a number of steel processing centres, which widens the service that the business can provide.

This brochure has been created to give you an insight into the comprehensive range of products and services we offer, which demonstrates our commitment to satisfying customer demand.



Laurence McDougall
Managing Director



WILLKOMMEN BEI ALL STEELS TRADING LTD

All Steels Trading Ltd gehört zu den wachstumsstärksten Stahlhandelsunternehmen Europas.

Das Unternehmen verfügt über ein weitreichendes Netzwerk mit Stahlwerken rund um den Globus und ermöglicht kurzfristige Lieferungen aus seinen riesigen Hafenlagern.

Das Unternehmen bietet eine vielfältige Palette an Lang- und Flachstahlerzeugnissen an und hat sich zugleich auf die Beschaffung und Lieferung von Nischenprodukten für Kunden aus aller Welt spezialisiert. Durch die Zusammenarbeit mit seinen Schwesterunternehmen hat All Steels Trading Zugang zu einem Nachwalzwerk für Spezialprofile und mehreren Stahlverarbeitungsanlagen, um so einen noch facettenreicheren Service anbieten zu können.

Diese Broschüre soll Ihnen einen Überblick über unsere umfassende Produkt- und Servicepalette geben und zeigen, dass die Zufriedenheit unserer Kunden bei uns an erster Stelle steht.

Laurence McDougall
Geschäftsführer

BIENVENUE À ALL STEELS TRADING LTD

All Steels Trading Ltd est l'une des entreprises du secteur sidérurgique qui connaît la croissance la plus rapide en Europe et ce, grâce à de solides alliances avec les aciéries du monde entier.

All Steels Trading fonctionne en tant qu'importateur d'une large gamme de produits laminés longs et plats en vrac et combine ce service avec une grande offre de stock à quai livrable dans les 48 heures après commande. La société offre aussi sa compétence unique dans le domaine de la recherche et de la fourniture des produits de niche pour les clients du monde entier.

Compte-tenu des relations privilégiées qu'elle entretient avec ses sociétés sœurs, All Steels Trading a accès à un laminoir spécialisé dans la fabrication de profilés spéciaux et un certain nombre de centres de transformation de l'acier en mesure de fournir des services tels que la coupe à longueur, le grenaillage et la couche d'apprêt.

Cette brochure a été préparée pour vous donner un aperçu de l'agencement complet de produits et de services offerts et pour vous démontrer que nous sommes engagés à satisfaire la demande de nos clients.

Laurence McDougall
Directeur Général







TABLE OF CONTENTS

INHALTSVERZEICHNIS
TABLES DES MATIÈRES

Page No	Title	Abbreviation Code	Profile Diagram
3 - 4	Welcome - Introduction Willkommen Bienvenue		
7 - 10	Table of Contents Inhaltsverzeichnis Tables des matières		
11 - 13	A Brief History Die Unternehmensgeschichte im Überblick Historique rapide		
14 - 15	Why choose All Steels Trading Ltd? Warum All Steels Trading Ltd? Pourquoi choisir All Steels Trading Ltd?		
16 -17	All Steels Trading's Role in the Steel Supply Chain All Steels Tradings Rolle in der Stahllieferkette La position de All Steels Trading dans la chaîne d'approvisionnement de l'acier		
18 - 19	Environmental Policy Umweltpolitik Politique environnementale		
20	The Team Das Team L'équipe		
21	Flat Bars - Convex - Feather Edge Konvexer Stahl Demi Ronds	CONV-FE	
21	Flat Bars - Convex - Square Edge Konvexer Flachstahl - Rechtwinkelige Kante plats convexes – bouts carrés	CONV-SE	
22 - 23	Flat Bars and Wide Flat Bars Flachstahl und Breitflachstahl Plats et plats larges	F	
24 - 25	Bulb Flats Wulstflachstahl Plats à boudin	BF	
26	Squares Vierkantstahl Carrés	SQ	
27	Octagons Achtkantstahl Octogones	OCT	
27	Hexagons Sechskantstahl Hexagones	HEX	
28 - 29	Round Bars - Hot Rolled Warmgewalzter Rundstahl Barres Rondes Laminés à Chaud	R	
29	Half Round Bars - Hot Rolled Halbrundstahl - Warmgewalzte Ausführung Barres demi-ronde - Laminés à chaud	HALF-R	
29	Triangles (Chamfers) Dreikantstahl Barres triangulaires (Chanfreins en acier)	CHAM	
30	Round Bars - Bright Blankstahl - Rund Barres rondes - Etirées	BR	
31	Crane Rail Flats Kranschienenwohnungen Plats de rail de grue	C.RAIL-F	
31	Crane Rails Kranlaufschienen Rails de grue	C.RAIL	
32	Equal Angles - Square Root Gleichschenkliger Winkelstahl - Scharfkantig Cornières à ailes égales - Coin à angle droit	EA-SQRT	
32 - 33	Equal Angles - Round Root Gleichschenkliger-Winkelstahl - Rundkantig Cornières à ailes égales - Coins arrondis	EA	
33	Unequal Angles - Square Root Ungleichschenkliger Winkelstahl - Scharfkantig Cornières à ailes inégales - Coin à angle droit	UA-SQRT	

TABLE OF CONTENTS

INHALTSVERZEICHNIS
TABLES DES MATIÈRES

Page No	Title	Abbreviation Code	Profile Diagram
36 - 37	Unequal Angles - Round Root Ungleichschenkliger Winkelstahl - Rundkantig Cornières à ailes inégales - Coins arrondis	UA	
38	Inverted Angles - Round Root Ungleichschenkliger Winkelstahl mit umgekehrten Schenkellängen - Rundkantig Cornières inversées - Coins arrondis	IA	
38	60 Degree Angles - Round Root 60-Grad-Winkelstahl - Rundkantig Cornières à ailes égales - Coins arrondis	60DA	
39	Tees - Equal Flange Gleichschenkliger T-Stahl Profil en T à ailes égales	T	
39	Tees - Unequal Flange Ungleichschenkliger T-Stahl Profil en T à ailes inégales	T	
39	Z Shape Section Z-Formstahl Profilé en Z	Z	
40 - 42	Universal Beams Universälträgern Poutrelles universelles	UB	
42 - 43	Universal Bearing Piles with Wide Flanges Universal Breitflanschträger Poutrelles-pieux à larges ailes	UBP	
43	Universal Columns Breitflanschträger Poteaux universels	UC	
44	Joists - Tapered Flange - British I-Träger mit geneigten inneren Flanschflächen - Britische Norm Poutrelles à ailes inclinées - Britannique	RSJ	
44	I Sections - Tapered Flange - European I-Träger mit geneigten inneren Flanschflächen - Europäische Norm Poutre en I Poutrelles à ailes inclinées normales - Européens	IPN	
44 - 45	I Sections - Parallel Flange - European I-Träger mit parallelen Flanschflächen - Europäische Norm Poutre en I Poutrelles à ailes parallèles - Européens	IPE	
46 - 47	I Sections - Wide Flange Beams - European Breitflanschträger - Europäische Norm Poutre en I Poutrelles à ailes larges parallèles - Européens	HE	
48	Parallel Flange Channel - British U-Profile mit parallelen Flanschflächen - Britische Fers U à ailes parallèles - Britannique	PFC	
48	Tapered Flange Channel - British U-profile mit geneigten inneren Flanschflächen - Britische Fers U à ailes inclinées - Britannique	CH	
50	U Profiles - Tapered Flange Channel - European U-Profile mit geneigten inneren Flanschflächen - Europäische Norm Fers U à ailes inclinées - Européens	U	
50	UE Profiles - Tapered Flange Channel - European UE-Profile mit geneigten inneren Flanschflächen - Europäische Norm Fers UE à ailes inclinées - Européens	UE	
51	UPN Profiles - Tapered Flange Channel - European UPN-Profile mit geneigten inneren Flanschflächen - Europäische Norm Fers UPN à ailes inclinées - Européens	UPN	
51	UPE Profiles - Parallel Flange Channel - European UPE-Profile mit parallelen Flanschflächen - Europäische Norm Fers UPE à ailes parallèles - Européens	UPE	
52 - 55	Hollow Section EN 10210 - Circular - Hot Formed Stahlbauhohlprofile EN 10210 - Runder Querschnitt - Warmgefertigt Tube de Structure EN 10210 - Rond - Formés à chaud	CHS-H	
56 - 57	Hollow Section EN 10210 - Square - Hot Formed Stahlbauhohlprofile EN 10210 - Quadratischer Querschnitt - Warmgefertigt Tube de Structure EN 10210 - Carré - Formés à chaud	SHS-H	
58 - 61	Hollow Section EN 10210 - Rectangular - Hot Formed Stahlbauhohlprofile EN 10210 - Rechteckiger Querschnitt - Warmgefertigt Tube de Structure EN 10210 - Rectangulaire - Formés à chaud	RHS-H	

TABLE OF CONTENTS

INHALTSVERZEICHNIS
TABLES DES MATIÈRES

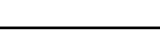
Page No	Title	Abbreviation Code	Profile Diagram
62	Hollow Section EN 10210 - Oval - Hot Formed Stahlbauhohlprofile EN 10210 - Elliptischer Querschnitt - Warmgefertigt Tube de Structure EN 10210 - Ovale - Formés à chaud	OHS-H	
62	Hollow Section EN 10210 - Jumbo Square - Hot Formed Stahlbauhohlprofile EN 10210 - Großer Quadratischer Querschnitt - Warmgefertigt Tube de Structure EN 10210 - Carré large - Formés à chaud	JSHS-H	
62	Hollow Section - Circular - Hot Formed - Seamless Stahlbauhohlprofile - Warmgefertigt Nahtlos Rund Tube de Structure - Rond - Formés à chaud - Sans Soudures	CHS-H-S	
64 - 65	Hollow Section BS4848 - Circular Stahlbauhohlprofile BS4848 - Runder Querschnitt Tube de Structure BS4848 - Rond	CHS	
66	Hollow Section BS4848 - Square Stahlbauhohlprofile BS4848 - Quadratischer Querschnitt Tube de Structure BS4848 - Carré	SHS	
66	Hollow Section BS4848 - Rectangular Stahlbauhohlprofile BS4848 - Rechteckiger Querschnitt Tube de Structure BS4848 - Rectangulaire	RHS	
68 - 71	Hollow Section EN10219 - Circular - Cold Formed Stahlbauhohlprofile EN10219 - Rund - Kaltgefertigt Tube de Structure EN10219 - Rond - Formés à froid	CHS-C	
72	Hollow Section EN10219 - Square - Cold Formed Stahlbauhohlprofile EN10219 - Rechteckig - Kaltgefertigt Tube de Structure EN10219 - Carré - Formés à froid	SHS-C	
74 - 77	Hollow Section EN10219 - Rectangular - Cold Formed Stahlbauhohlprofile EN10219 - Quadratisch - Kaltgefertigt Tube de Structure EN10219 - Rectangulaire - Formés à froid	RHS-C	
78 - 79	Hollow Section - ERW - Circular Hohlprofile - Geschweißte Rohre - Rund Tubes soudés - Rond	CHS-ERW	
80	Hollow Section - ERW - Square Hohlprofile - Geschweißte Rohre - Quadratisch Tubes soudés - Carré	SHS-ERW	
80	Hollow Section - ERW - Rectangular Hohlprofile - Geschweißte Rohre - Rechteckig Tubes soudés - Rectangulaire	RHS-ERW	
81	Hollow Section - ERW - Oval Hohlprofile - Geschweißte Rohre - Oval Tubes soudés - à forme ovale	OHS-ERW	
81	Hollow Section - Gas List Tube - Plain Ends Präzisionsrohre Gerade Enden Tube de conduite	GAS	
82	Strip Mill - Hot Rolled - Sheet and Plate Bandstahl - Warmgewalzt - Stahlbleche und Bandstahl La tôle d'acier - Laminées à chaud	HR/PL	
83	Strip Mill - Cold Rolled and Galvanised - Sheet and Plate Bandstahl - Kaltgewalzt und Verzinkt - Stahlbleche und Bandstahl La tôle d'acier - Formés à froid - d'un feuillard galvanisé	CR	
83	Strip Mill - Floor Plate - Tear Drop Pattern Tränenbleche La tôle d'acier - Tôle de plancher - Larme motif goutte	DUR	
85 - 89	Specials - Reinforcing Bars Spezialprodukt - Betonstahl Special - Barres de renforcement	RE	
90	Specials - Reinforcing Mesh Spezialprodukt - Betonstahl Matten Special - Maille de renforcement	REM	
92 - 93	Specials - Shapes Sonderprofile - Formen Special - Formes		
94 - 95	Grinding Media - Steel Balls Mahlkörper - Stahlkugeln Éléments de broyage - Billes en acier	BALLS	
96 - 120	Current Standards Normen Normes		
121 - 122	Steel Grades and Qualities Stahlsorten und Sondergüte Nuances et qualités d'acier		

TABLE OF CONTENTS

INHALTSVERZEICHNIS
TABLES DES MATIÈRES

Page No	Title	Abbreviation Code	Profile Diagram
124 - 125	Steel Grade Comparison Table Vergleichstabellen der Stahlgüte Tableaux de comparaison des nuances d'acier		
127 - 129	Engineering Bar Grades Stahlgüten für den Maschinenbau Nuances des barres mécaniques		
131 - 133	Understanding PD 970 PD 970 verstehen Compréhension de PD 970		
134 - 151	Engineering Bar Grades Stahlgüten für den Maschinenbau Nuances des barres mécaniques		
154 - 162	Engineering Bar Grades - Chemical and Mechanical Properties Stangengüten für den Maschinenbau - Chemische und mechanische Eigenschaften Nuances des barres mécaniques - Propriétés chimiques et mécaniques		
164 - 165	Steel Grade Equivalents and Global Comparisons Stahlgütenäquivalente und globale Vergleiche Équivalents et comparaisons mondiales de nuances d'acier		
167 - 170	Services Services Service		
172 - 173	Logistics and Map Logistik und Karte Logistique et plan		
175	Awards Auszeichnungen Récompenses		



A BRIEF HISTORY

All Steels Trading Ltd was incorporated in April 2006.

From a standing start the business has grown at a breath-taking pace and its customer base now stretches out to many of Europe's leading steel distributors.

The business enjoys very close working relationships with mills throughout the world and these supply partners have been carefully selected in order to provide All Steels Trading with an additional ability to supply products of a less standardised nature.

In the main the business operates as a virtual steel stockholder with imported material being held at strategically positioned docks for delivery within 48 hours from the time of order receipt. Most of the logistics in terms of steel movement from vessel discharge, stock management to customer deliveries is outsourced to Groveport Logistics Ltd that typically handle well in excess of 250,000 tonnes of steel per annum.

All Steels Trading's head office is situated in North Yorkshire, UK where all our employees are based to help service our widening customer base.

Even though the business is growing at a rapid rate we will always pride ourselves on the quality of products we supply. Our steel is only sourced from those mills that have the appropriate accreditations and certification standards and all material is thoroughly inspected at the time each vessel is discharged and again at the point it makes its final journey to our customers.

All Steels Trading is also totally committed to providing its customers and suppliers with an excellent service and a friendly working relationship. In March 2017 the company was awarded the prestigious certification of BSI ISO 9001:2015. The directors are very proud of the company's achievements and we look forward to new trade partners putting us to the test and the continuation of repeat business with our regular customers and suppliers.



DIE UNTERNEHMENSGESCHICHTE IM ÜBERBLICK

All Steels Trading Ltd wurde im April 2006 gegründet.

Mit einem atemberaubenden Tempo wuchs das Geschäft sozusagen von Null auf Hundert an und kann heute zahlreiche führende Stahlhändler in ganz Europa zu seinem Kundenstamm zählen. Das Geschäft pflegt sehr enge Partnerschaften mit Stahlwerken weltweit und diese Lieferpartner wurden sorgfältig ausgesucht, wodurch All Steels Trading auch Produkte abseits der Norm liefern kann.

Im Rahmen des als virtuelles Stahl-Lagerhaus betriebene Hauptgeschäft werden die importierten Materialien an strategisch platzierten Hafenanlagen gelagert, um innerhalb von 48 Stunden nach Bestellung ausgeliefert zu werden. Unseren logistischen Bereich - vom Entladen der Schiffe über die Lagerverwaltung bis zu den Kundenauslieferungen - haben wir größtenteils auf die Groveport Logistics Ltd übertragen, die in einem typischen Jahr weit über 250.000 Tonnen Stahl handhaben.

Die Hauptniederlassung von All Steels Trading befindet sich in der britischen Grafschaft North Yorkshire. Hier betreuen unsere Mitarbeiter unseren wachsenden Kundenstamm. Trotz unseres rapide anwachsenden Geschäfts nimmt die Qualität der von uns gelieferten Erzeugnisse nach wie vor einen überaus hohen Stellenwert ein. Wir beziehen unseren Stahl ausschließlich aus Werken mit anerkannten Qualitätssiegeln und Zertifizierungsstandards. Alle Materialien werden einer ersten gründlichen Qualitätskontrolle unterzogen, sobald sie vom Schiff entladen werden und durchlaufen eine weitere Inspektion, bevor sie zum Kunden geliefert werden.

Darüber hinaus legen wir bei All Steels Trading allerhöchsten Wert darauf, unseren Kunden und Zulieferern einen hervorragenden Service und eine freundliche Geschäftsbeziehung zu garantieren. Im März 2017 wurde dem Unternehmen die angesehene Akkreditierung des BSI ISO 9001:2015 zuerkannt. Die Geschäftsleitung blickt mit Stolz auf den Erfolg des Unternehmens und freut sich sowohl auf neue Handelspartner, die uns beim Wort nehmen wollen, als auch auf die Fortsetzung bestehender Kontakte mit unseren Stammkunden und langjährigen Zulieferern.





HISTORIQUE RAPIDE

L'entreprise All Steels Trading Ltd a été constituée en avril 2006.

Partie de rien, l'entreprise a connu un développement rapide et sa clientèle s'étend maintenant aux principaux distributeurs d'acier européens. L'entreprise bénéficie de relations professionnelles étroites avec les sidérurgistes du monde entier et ces fournisseurs partenaires ont été soigneusement sélectionnés pour que la société All Steels Trading soit également en mesure d'assurer sa capacité d'approvisionnement en produits de nature moins standardisée.

Pour l'essentiel, l'entreprise fonctionne comme un stockiste d'acier en ligne dont les produits importés sont entreposés sur des quais situés dans des endroits stratégiques pour que la livraison ait lieu dans les 48 heures qui suivent la date de réception de la commande. La plupart de la logistique en termes de mouvements d'acier depuis le déchargement du navire en passant par l'inspection des marchandises, l'entreposage et la gestion des stocks jusqu'à la livraison au client est sous-traitée à l'entreprise Groveport Logistics Ltd qui, à la satisfaction générale, traite plus de 250 000 tonnes d'acier par an.

Le siège social de All Steels Trading est situé au Royaume-Uni dans le North Yorkshire et tous nos employés conjuguent leurs efforts afin de proposer les meilleurs services à une clientèle de plus en plus importante. Même si l'entreprise connaît une croissance rapide, nous mettons toujours un point d'honneur à proposer des produits et des services de très grande qualité.

Nos aciers ne proviennent que des aciéries accréditées et certifiées aux normes appropriées et tous les matériaux sont tout d'abord soigneusement contrôlés une première fois lors du déchargement de chacun des navires, puis une deuxième fois au moment où ils sont finalement livrés à nos clients. All Steels Trading s'engage fermement à offrir à ses clients et fournisseurs un excellent service et des relations de travail cordiales. En mars 2017, la société a obtenu la prestigieuse certification BSI ISO 9001:2015. Les administrateurs sont très fiers des résultats de la société et nous serons heureux de travailler en étroite collaboration avec les partenaires commerciaux existants comme avec les nouveaux, et ce tout en poursuivant notre essor.



WHY CHOOSE ALL STEELS TRADING LTD?

- **COMPETITIVE PRICES.**
- **EXTENSIVE STOCK RANGE.**
- **TOP QUALITY MATERIAL.**
- **NICHE MARKET PRODUCTS.**
- **RELIABLE EFFICIENT SERVICE.**

- **DELIVERY WITHIN 48 HOURS.**
- **FRIENDLY AND HELPFUL STAFF.**

ALL STEELS TRADING LTD: SOURCING STEEL FROM AROUND THE WORLD FOR DELIVERY TO OUR UK CUSTOMERS WITHIN 48 HOURS.



WARUM ALL STEELS TRADING LTD?

- WETTBEWERBSFÄHIGE PREISE.
- UMFANGREICHER LAGERBESTAND.
- QUALITATIV HOCHWERTIGE MATERIALIEN.
- NISCHENPRODUKTE.
- ZUVERLÄSSIGER, EFFIZIENTER SERVICE.
- LIEFERUNG INNERHALB VON 48 STUNDEN.
- FREUNDLICHE UND HILFSBEREITE MITARBEITER.

ALL STEELS TRADING LTD: STAHL AUS ALLER WELT ZUR LIEFERUNG AN UNSERE KUNDEN IM VEREINIGTEN KÖNIGREICH INNERHALB VON 48 STUNDEN.

POURQUOI CHOISIR ALL STEELS TRADING LTD?

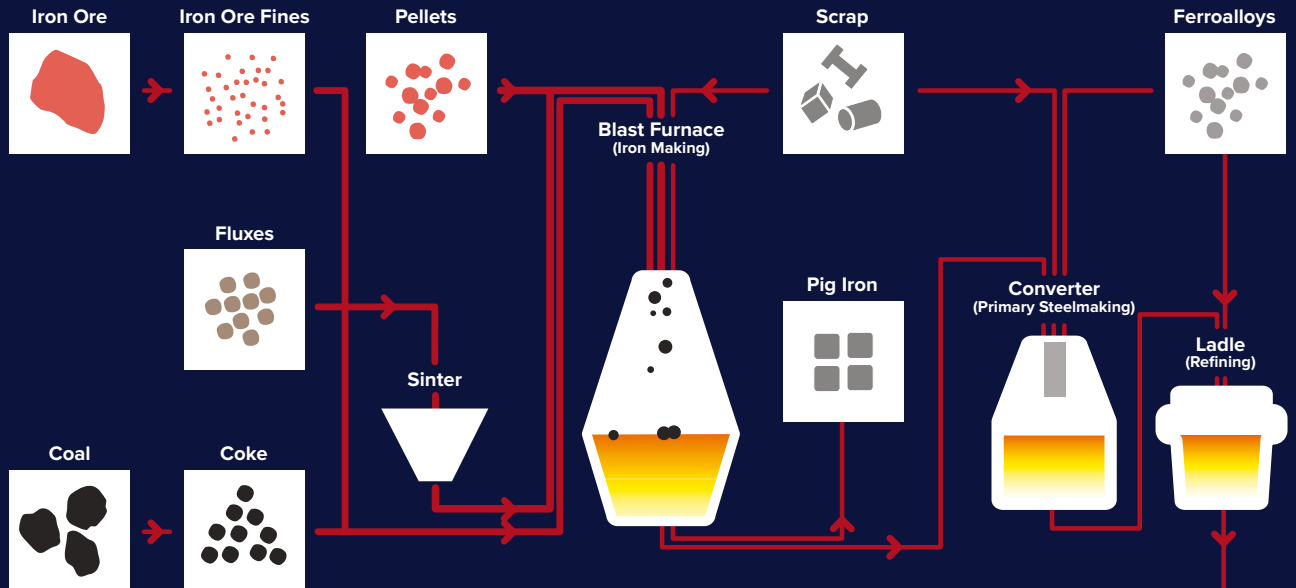
- PRIX COMPÉTITIFS.
- NOMBREUSES RÉFÉRENCES EN STOCK.
- PRODUITS DE TRÈS GRANDE QUALITÉ.
- PRODUITS DE NICHE.
- SERVICE FIABLE ET EFFICACE.
- LIVRAISON SOUS 48 HEURES.
- PERSONNEL SYMPATHIQUE ET SERVIABLE.

ALL STEELS TRADING LTD: LIVRAISON DES ACIERS DU MONDE ENTIER SOUS 48 HEURES AU ROYAUME-UNI

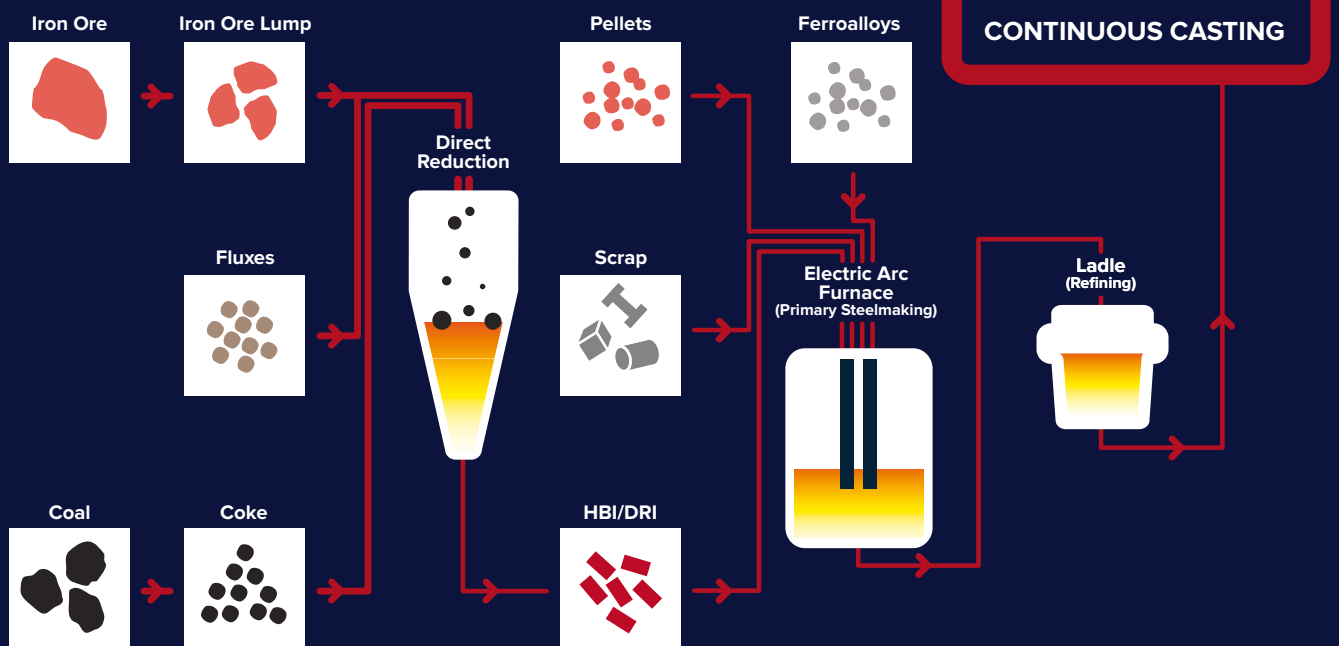
ALL STEELS TRADING'S ROLE

STEEL PRODUCTION

Blast Furnace Steelmaking



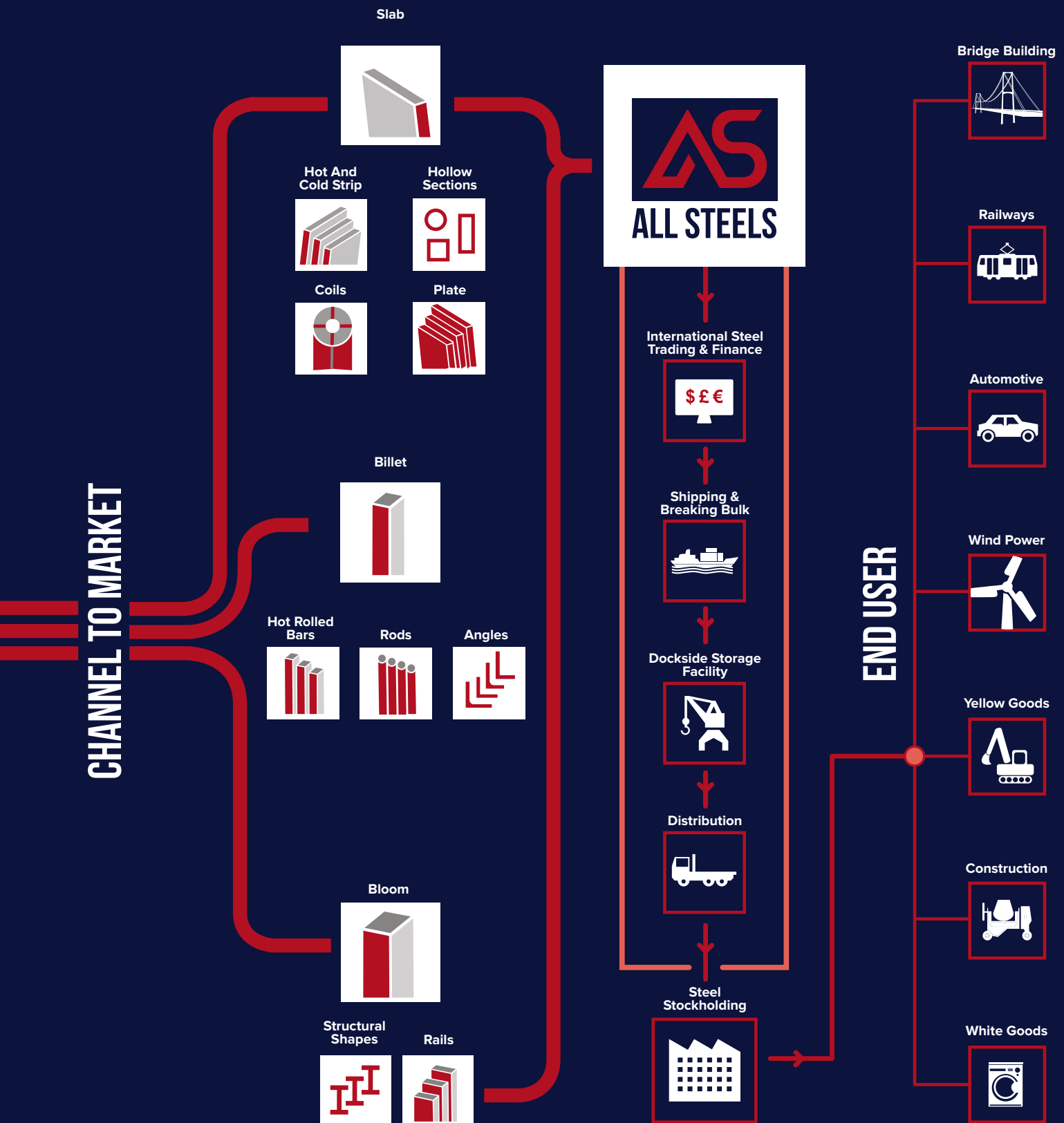
DRI / Electric Arc Steelmaking

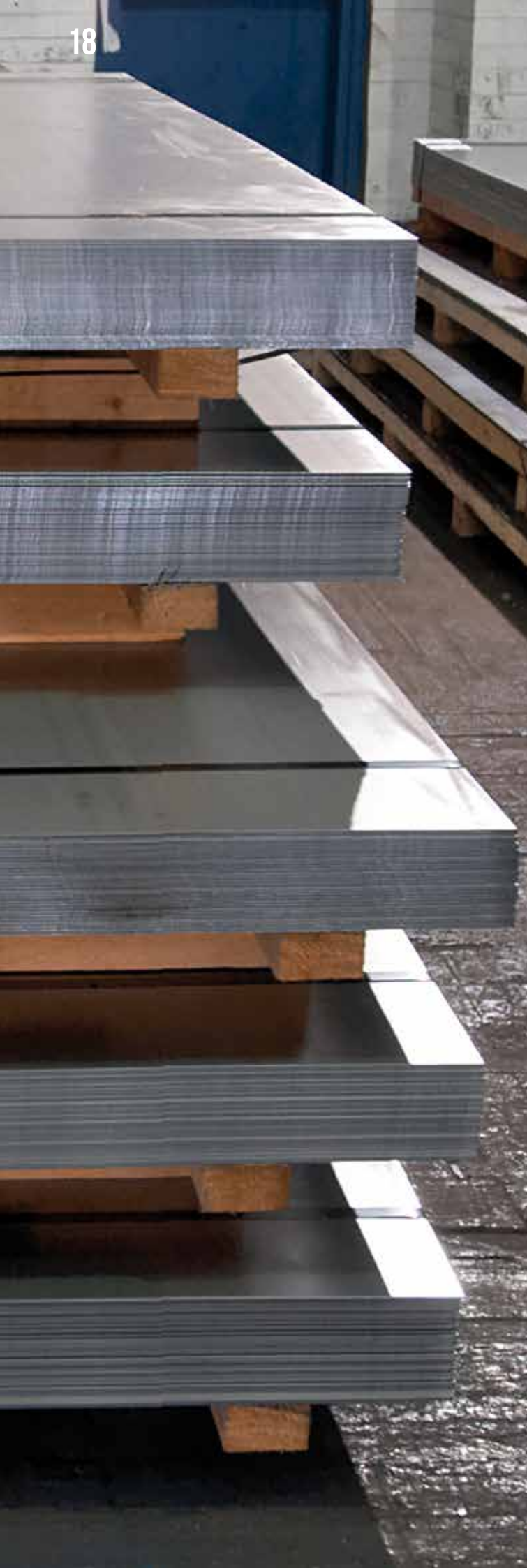


ALL STEELS TRADINGS ROLLE IN DER STAHLLIEFERKETTE

LA POSITION DE ALL STEELS TRADING DANS LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT DE L'ACIER

IN THE STEEL SUPPLY CHAIN





ENVIRONMENTAL POLICY

All Steels Trading Ltd operates as a general steel trading business with the added service of offering a large range of dockside stocks for sale and delivery within 48 hours from the time of order receipt.

As we are not directly involved in the manufacture of the steel, the environmental impact of our activity is minimal. However, we are acutely aware of the processes involved in steel making and therefore have a strong policy to mitigate any supply chain environmental impact.

It is the company's policy to supply and deliver its products in a manner that minimises the impact on the environment where practicable.

The company considers that matters regarding the environment are an objective to be shared by all employees, suppliers and customers of the company and it regards environmental issues as being of equal value to Quality, Health and Safety, or any other business objective.

It is the company's policy to implement systems for continuous improvement in all fields of operation and these will be integrated into all management functions.

Our aims include to:

- Establish procedures to assess, monitor and examine the impact of all current or new activities and processes on the environment.
- Establish monitoring procedures and, where measurement and testing is deemed necessary, ensure that data records and results are regularly kept, maintained and updated.
- Eliminate or reduce pollutant materials, to help conserve valuable resources.
- Reduce and re-cycle waste materials, where possible, to help conserve valuable resources.
- Encourage and empower staff through education and leadership to apply standards both in the workplace and at home, which are commensurate with the company's own standards.
- Endeavour to purchase environmentally preferable goods and services where possible. To use, where applicable, suppliers or supply chains who have proven good environmental track records.
- Be totally committed to pollution prevention and strive to comply with all applicable environmental legislation.

UMWELTPOLITIK

Neben seinem Betrieb als Stahlhändler verfügt All Steels Trading Ltd über umfassende Lagerbestände am Hafen, mit Verkauf und Lieferservice innerhalb von 48 Stunden nach Bestelleingang.

Da wir nicht direkt an der Stahlerzeugung beteiligt sind, ist die Umweltauswirkung unserer Aktivitäten gering. Wir sind uns jedoch der Verfahren in der Stahlherstellung sehr bewusst und eine Reduzierung des Umwelteinflusses, die jede logistische Kette mit sich bringt, gehört zu unseren festen Grundsätzen.

Die Firmenrichtlinien unseres Unternehmens umfassen Bereitstellung und Lieferung unserer Produkte - wenn durchführbar - in einer Weise, die Auswirkungen auf die Umwelt verringern.

Das Unternehmen betrachtet Angelegenheiten, die den Umweltschutz betreffen, als Aufgabe, die alle unsere Mitarbeiter, Lieferfirmen und Kunden betrifft, und Umweltschutz wird von der Firma gleichwertig wie Qualität, Gesundheit und Sicherheit sowie jedes weitere Geschäftsziel angesehen.

Die Einführung von Systemen zur ständigen Verbesserung in allen Betriebsbereichen, welche in alle Verwaltungsfunktionen integriert werden, gehört zu unserer Unternehmensphilosophie.

Unsere Planziele umfassen:

- Verfahren zu etablieren, mit denen Auswirkungen gegenwärtiger und zukünftiger Aktivitäten und Prozesse auf die Umwelt eingeschätzt, überwacht und untersucht werden.
- Überwachungsverfahren zu etablieren und, dort wo Messungen und Tests als notwendig erachtet werden, regelmäßige Aufzeichnung, Wartung und Aktualisierung von Daten und Ergebnissen zu gewährleisten.
- Schadstoffe zu beseitigen oder zu reduzieren, um wertvolle Rohstoffquellen zu erhalten.
- Zur Erhaltung wertvoller Ressourcen Abfallstoffe zu reduzieren und, wenn möglich, wiederzuverwerten.
- Unsere Mitarbeiter durch Ausbildung und Leitung zu fördern, Umweltmaßstäbe, die den Standards des Unternehmens entsprechen, sowohl am Arbeitsplatz als auch zu Hause, anzuwenden.
- Wann immer möglich den Kauf von umweltverträglichen Gütern und Dienstleistungen anzustreben. Wenn zutreffend, Lieferfirmen oder Lieferketten zu verwenden, die umweltfreundliche Leistungen nachweisen können.
- Das Unternehmen setzt sich für das Verhindern von Umweltverschmutzung ein und strebt die Einhaltung aller zutreffenden Umweltgesetze an.

POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

All Steels Trading Ltd agit en tant qu'entreprise générale spécialisée dans le négoce de l'acier offrant un service supplémentaire, des stocks à quai disponibles pour livraison dans les 48 heures qui suivent la date de réception de commande.

Étant donné que nous ne participons pas directement à la fabrication de l'acier, l'impact environnemental de nos activités est minimal. Cependant, nous avons parfaitement conscience des processus impliqués dans la fabrication de l'acier et nous suivons donc une politique stricte visant à atténuer l'impact environnemental de la chaîne d'approvisionnement.

La politique de l'entreprise est de fournir et de livrer ses produits tout en réduisant, dans la mesure du possible, l'impact sur l'environnement.

La société considère que les objectifs qui concernent l'environnement doivent être partagés par tous les employés, les fournisseurs et les clients de la société et que les questions environnementales importent autant que la qualité, la santé et la sécurité ou tout autre objectif fixé par l'entreprise.

La politique de l'entreprise est de mettre en œuvre des systèmes permettant l'amélioration continue dans tous les domaines opérationnels et de les intégrer dans toutes les fonctions de gestion.

Nos objectifs consistent à:

- Établir des procédures pour évaluer, contrôler et examiner l'impact de toutes les activités et opérations existantes ou en projet sur l'environnement.
- Établir des procédures de contrôle et si des mesures et des essais sont requis, veiller à ce que les enregistrements des données et les résultats soient régulièrement sauvegardés, ajoutés et mis à jour.
- Éliminer ou réduire les matières polluantes, pour participer à la préservation des ressources naturelles essentielles.
- Réduire et recycler les déchets dans la mesure du possible, afin de participer à la préservation des ressources naturelles essentielles.
- Encourager et responsabiliser le personnel à se conformer aux normes appliquées dans la société, par le biais de l'éducation et de l'aptitude à diriger, aussi bien sur le lieu de travail qu'à la maison.
- Dans la mesure du possible, privilégier les achats de biens et de services les plus respectueux de l'environnement. Faire appel, à chaque fois que cela est possible, à des fournisseurs ou à des chaînes d'approvisionnement qui ont prouvé leur engagement en faveur de l'environnement.
- S'investir totalement dans la prévention de la pollution et s'efforcer de respecter la législation environnementale en vigueur.

THE TEAM

Our management team collectively share over 100 years of service in the steel and metal industry and this helps to ensure that we direct the business in the best possible way to satisfy customer expectations.

Within All Steels Trading we have first-hand knowledge of steel manufacturing and re-rolling and it is this expertise that has enabled us to quickly develop high volume niche market products with our mill partners.

It is this ability combined with low cost outsourcing of all our steel logistics that helps to differentiate our company from other steel trading businesses to provide a competitive advantage. If you are searching for steel products that are not readily available by virtue of their shape, length, steel specification, special tolerances or surface finish our team would welcome the challenge of finding you a solution.

DAS TEAM

Zusammen verfügt unser Managementteam über mehr als 100 Jahre Serviceerfahrung in der Stahl- und Metallindustrie, dank derer wir unser Unternehmen so leiten können, dass die Erwartungen unserer Kunden optimal erfüllt werden.

Wir bei All Steels Trading kennen uns mit der Fertigung von Stahlerzeugnissen und dem Nachwalzen von Bandstahl aus. Dieses Know-how hat es uns ermöglicht, in Zusammenarbeit mit unseren Partnerwerken schnell Nischenprodukte mit hohen Stückzahlen zu entwickeln.

Durch diese Kombination von Kompetenz und kosteneffektivem Outsourcing unserer gesamten Stahllogistik heben wir uns von anderen Stahlhandelsunternehmen ab und können unsere Kunden von einzigartigen Wettbewerbsvorteilen profitieren lassen. Wenn Sie auf der Suche nach Stahlerzeugnissen sind, die aufgrund ihrer Form, Länge, Spezifikation, speziellen Toleranzen oder Oberflächengüte nicht ohne Weiteres erhältlich sind, nimmt unser Team die Herausforderung gerne an, um für Sie eine perfekte Lösung zu finden.

L'ÉQUIPE

Nos dirigeants et nos cadres partagent non seulement une vaste expérience mais aussi le savoir-faire dans le domaine de la transformation des métaux et des aciers et ceci apporte une aide précieuse à notre façon de gérer les affaires : c'est pour nous, la garantie de répondre au mieux aux attentes de la clientèle.

Au sein de la société All Steels Trading, nous avons une connaissance directe de la fabrication et du relaminage de l'acier et c'est grâce à cette expertise que nous avons pu développer rapidement de gros volumes de produits de niche avec nos partenaires du secteur sidérurgique.

C'est cette capacité de développement qui, combinée à des solutions logistiques très efficaces d'approvisionnement en acier, aide la société à se différencier des autres négociants en lui apportant un net avantage concurrentiel. Si vous recherchez des produits sidérurgiques qui ne sont pas disponibles en raison de leur forme, leur longueur, leur spécification, de leurs tolérances spéciales ou de leur finition, notre équipe mettra tout en œuvre pour vous trouver une solution.



FLAT BARS - CONVEX - FEATHER EDGE

KONVEXER STAHL
DEMI RONDS

CONV-FE

Product Size mm	Thickness mm						
	5	6	7	8	9	10	12
	kg/m						
12	0.370	0.444					
13	0.401	0.481	0.561				
14	0.432	0.518	0.604	0.691	0.777	0.863	
15	0.462	0.555	0.647	0.740	0.832	0.925	
16	0.493	0.592	0.691	0.789	0.888	0.986	
17	0.524	0.629	0.734	0.838	0.943	1.048	
18	0.555	0.666	0.777	0.888	0.999	1.110	
20	0.617	0.740	0.863	0.986	1.110	1.233	1.480
22	0.678	0.814	0.949	1.085	1.221	1.356	1.628
25	0.771	0.925	1.079	1.233	1.387	1.541	1.850
30	0.925	1.110	1.295	1.480	1.665	1.850	2.220
32	0.986	1.184	1.381	1.578	1.776	1.973	2.368
35	1.079	1.295	1.511	1.726	1.942	2.158	2.589
38	1.171	1.406	1.640	1.874	2.109	2.343	2.811
40	1.233	1.480	1.726	1.973	2.220	2.466	2.959
45	1.387	1.665	1.942	2.220	2.497	2.774	3.329
50	1.541	1.850	2.158	2.466	2.774	3.083	3.699
65	2.004	2.404	2.805	3.206	3.607	4.007	4.809
75	2.312	2.774	3.237	3.699	4.162	4.624	5.549

FLAT BARS - CONVEX - SQUARE EDGE

KONVEXER FLACHSTAHL - RECHTWINKELIGE KANTE
PLATS CONVEXES - BOUTS CARRÉS

CONV-SE

Product Size mm	kg/m
25.40 x 6.00 x 2.00	1.025
27.50 x 7.00 x 2.50	1.303
32.00 x 10.00 x 5.00	2.088
38.10 x 9.52 x 4.76	2.536
38.10 x 10.00 x 5.00	2.670
38.10 x 12.70 x 6.35	3.391
38.10 x 13.00 x 6.50	3.471
40.00 x 10.00 x 5.00	2.803
40.00 x 12.00 x 6.00	3.364
50.00 x 12.00 x 6.00	4.205
50.80 x 12.70 x 6.35	3.642
51.00 x 12.70 x 6.30	4.535
51.00 x 13.00 x 6.50	4.646
60.00 x 12.00 x 6.00	4.730
65.00 x 12.00 x 6.00	5.123



Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

FLAT BARS AND WIDE FLAT BARS

FLACHSTAHL UND BREITFLACHSTAHL

PLATS ET PLATS LARGES

F

Width mm	Thickness mm												
	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	15	16	18
	kg/m												
10	0.157	0.236											
12	0.188	0.283	0.377	0.471	0.565								
13	0.204	0.306	0.408	0.510	0.612								
15	0.236	0.353	0.471	0.589	0.707								
16	0.251	0.377	0.502	0.628	0.754	0.879	1.005	1.256					
18	0.283	0.424	0.565	0.707	0.848	0.989	1.130	1.413					
20	0.314	0.471	0.628	0.785	0.942	1.099	1.256	1.570	1.884	2.198	2.355		
22	0.345	0.518	0.691	0.864	1.036	1.209	1.382	1.727	2.072	2.418	2.591		
25	0.392	0.589	0.785	0.981	1.178	1.374	1.570	1.963	2.355	2.748	2.944	3.140	3.533
30	0.471	0.707	0.942	1.178	1.413	1.649	1.884	2.355	2.826	3.297	3.533	3.768	4.239
35	0.550	0.824	1.099	1.374	1.649	1.923	2.198	2.748	3.297	3.847	4.121	4.396	4.946
40	0.628	0.942	1.256	1.570	1.884	2.198	2.512	3.140	3.768	4.396	4.710	5.024	5.652
45	0.707	1.060	1.413	1.766	2.120	2.473	2.826	3.533	4.239	4.946	5.299	5.652	6.359
50	0.785	1.178	1.570	1.963	2.355	2.748	3.140	3.925	4.710	5.495	5.888	6.280	7.065
55	0.864	1.295	1.727	2.159	2.591	3.022	3.454	4.318	5.181	6.045	6.476	6.908	7.772
60	0.942	1.413	1.884	2.355	2.826	3.297	3.768	4.710	5.652	6.594	7.065	7.536	8.478
65	1.021	1.531	2.041	2.551	3.062	3.572	4.082	5.103	6.123	7.144	7.654	8.164	9.185
70	1.099	1.649	2.198	2.748	3.297	3.847	4.396	5.495	6.594	7.693	8.243	8.792	9.891
75		1.766	2.355	2.944	3.533	4.121	4.710	5.888	7.065	8.243	8.831	9.420	10.598
80		1.884	2.512	3.140	3.768	4.396	5.024	6.280	7.536	8.792	9.420	10.048	11.304
85		2.002	2.669	3.336	4.004	4.671	5.338	6.673	8.007	9.342	10.009	10.676	12.011
90		2.120	2.826	3.533	4.239	4.946	5.652	7.065	8.478	9.891	10.598	11.304	12.717
95		2.237	2.983	3.729	4.475	5.220	5.966	7.458	8.949	10.441	11.186	11.932	13.424
100		2.355	3.140	3.925	4.710	5.495	6.280	7.850	9.420	10.990	11.775	12.560	14.130
105		2.473	3.297	4.121	4.946	5.770	6.594	8.243	9.891	11.540	12.364	13.188	14.837
110		2.591	3.454	4.318	5.181	6.045	6.908	8.635	10.362	12.089	12.953	13.816	15.543
115		2.708	3.611	4.514	5.417	6.319	7.222	9.028	10.833	12.639	13.541	14.444	16.250
120		2.826	3.768	4.710	5.652	6.594	7.536	9.420	11.304	13.188	14.130	15.072	16.956
125		2.944	3.925	4.906	5.888	6.869	7.850	9.813	11.775	13.738	14.719	15.700	17.663
130		3.062	4.082	5.103	6.123	7.144	8.164	10.205	12.246	14.287	15.308	16.328	18.369
140		3.297	4.396	5.495	6.594	7.693	8.792	10.990	13.188	15.386	16.485	17.584	19.782
150		3.533	4.710	5.888	7.065	8.243	9.420	11.775	14.130	16.485	17.663	18.840	21.195
160					7.536	8.792	10.048	12.560	15.072	17.584	18.840	20.096	22.608
170					8.007	9.342	10.676	13.345	16.014	18.683	20.018	21.352	24.021
180					8.478	9.891	11.304	14.130	16.956	19.782	21.195	22.608	25.434
190					8.949	10.441	11.932	14.915	17.898	20.881	22.373	23.864	26.847
200				7.85	9.420	10.990	12.560	15.700	18.840	21.980	23.550	25.120	28.260
210					9.891	11.540	13.188	16.485	19.782	23.079	24.728	26.376	29.673
220					10.362	12.089	13.816	17.270	20.724	24.178	25.905	27.632	31.086
230					10.833	12.639	14.444	18.055	21.666	25.277	27.083	28.888	32.499
240					11.304	13.188	15.072	18.840	22.608	26.376	28.260	30.144	33.912
250					11.775	13.738	15.700	19.625	23.550	27.475	29.438	31.400	35.325
260					12.246	14.287	16.328	20.410	24.492	28.574	30.615	32.656	36.738
270					12.717	14.837	16.956	21.195	25.434	29.673	31.793	33.912	38.151
275					12.953	15.111	17.270	21.588	25.905	30.223	32.381	34.540	38.858
280					13.188	15.386	17.584	21.980	26.376	30.772	32.970	35.168	39.564
290					13.659	15.936	18.212	22.765	27.318	31.871	34.148	36.424	40.977
300					14.130	16.485	18.840	23.550	28.260	32.970	35.325	37.680	42.390
320							20.096	25.120	30.144	35.168	37.680	40.192	45.216
350							21.980	27.475	32.970	38.465	41.213	43.960	49.455
360								28.260	33.912	39.564	42.390	45.216	50.868
370								29.045	34.854	40.663	43.568	46.472	52.281
380								29.830	35.796	41.762	44.745	47.728	53.694
390								30.615	36.738	42.861	45.923	48.984	55.107
400								31.400	37.680	43.960	47.100	50.240	56.520
450								35.325	42.390	49.455	52.988	56.520	63.585
500								39.250	47.100	54.950	58.875	62.800	70.650

FLAT BARS AND WIDE FLAT BARS

FLACHSTAHL UND BREITFLACHSTAHL

PLATS ET PLATS LARGES

F

Width mm	Thickness mm												
	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
	kg/m												
10													
12													
13													
15													
16													
18													
20													
22													
25	3.925												
30	4.710												
35	5.495	6.869	8.243										
40	6.280	7.850	9.420										
45	7.065	8.831	10.598										
50	7.850	9.813	11.775	13.738	15.700								
55	8.635	10.794	12.953	15.111	17.270								
60	9.420	11.775	14.130	16.485	18.840	21.195	23.550						
65	10.205	12.756	15.308	17.859	20.410	22.961	25.513						
70	10.990	13.738	16.485	19.233	21.980	24.728	27.475	32.970	38.465				
75	11.775	14.719	17.663	20.606	23.550	26.494	29.438	35.325	41.213				
80	12.560	15.700	18.840	21.980	25.120	28.260	31.400	37.680	43.960				
85	13.345	16.681	20.018	23.354	26.690	30.026	33.363	40.035	46.708				
90	14.130	17.663	21.195	24.728	28.260	31.793	35.325	42.390	49.455				
95	14.915	18.644	22.373	26.101	29.830	33.559	37.288	44.745	52.203				
100	15.700	19.625	23.550	27.475	31.400	35.325	39.250	47.100	54.950				
105	16.485	20.606	24.728	28.849	32.970	37.091	41.213	49.455	57.698				
110	17.270	21.588	25.905	30.223	34.540	38.858	43.175	51.810	60.445				
115	18.055	22.569	27.083	31.596	36.110	40.624	45.138	54.165	63.193				
120	18.840	23.550	28.260	32.970	37.680	42.390	47.100	56.520	65.940				
125	19.625	24.531	29.438	34.344	39.250	44.156	49.063	58.875	68.688				
130	20.410	25.513	30.615	35.718	40.820	45.923	51.025	61.230	71.435				
140	21.980	27.475	32.970	38.465	43.960	49.455	54.950	65.940	76.930				
150	23.550	29.438	35.325	41.213	47.100	52.988	58.875	70.650	82.425				
160	25.120	31.400	37.680	43.960	50.240	56.520	62.800	75.360	87.920				
170	26.690	33.363	40.035	46.708	53.380	60.053	66.725	80.070	93.415				
180	28.260	35.325	42.390	49.455	56.520	63.585	70.650	84.780	98.910	105.975	113.040	127.170	141.300
190	29.830	37.288	44.745	52.203	59.660	67.118	74.575	89.490	104.405	111.863	119.320	134.235	149.150
200	31.400	39.250	47.100	54.950	62.800	70.650	78.500	94.200	109.900	117.750	125.600	141.300	157.000
210	32.970	41.213	49.455	57.698	65.940	74.183	82.425	98.910	115.395	123.638	131.880	148.365	164.850
220	34.540	43.175	51.810	60.445	69.080	77.715	86.350	103.620	120.890	129.525	138.160	155.430	172.700
230	36.110	45.138	54.165	63.193	72.220	81.248	90.275	108.330	126.385	135.413	144.440	162.495	180.550
240	37.680	47.100	56.520	65.940	75.360	84.780	94.200	113.040	131.880	141.300	150.720	169.560	188.400
250	39.250	49.063	58.875	68.688	78.500	88.313	98.125	117.750	137.375	147.188	157.000	176.625	196.250
260	40.820	51.025	61.230	71.435	81.640								
270	42.390	52.988	63.585	74.183	84.780								
275	43.175	53.969	64.763	75.556	86.350								
280	43.960	54.950	65.940	76.930	87.920								
290	45.530	56.913	68.295	79.678	91.060								
300	47.100	58.875	70.650	82.425	94.200								
320	50.240	62.800	75.360	87.920	100.480								
350	54.950	68.688	82.425	96.163	109.900								
360	56.520	70.650	84.780	98.910	113.040								
370	58.090	72.613	87.135	101.658	116.180								
380	59.660	74.575	89.490	104.405	119.320								
390	61.230	76.538	91.845	107.153	122.460								
400	62.800	78.500	94.200	109.900	125.600								
450	70.650	88.313	105.975	123.638	141.300								
500	78.500	98.125	117.750	137.375	157.000								

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

BULB FLATSWULSTFLACHSTAHL
PLATS À BOUDIN

BF



Width mm	Thickness mm									
	5.0	6.0	6.5	7.0	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5
	kg/m									
80	4.250	4.880		5.500						
100		6.080		6.860	7.650					
120		7.320		8.260	9.200					
140			9.210	9.750	10.850				13.050	
160				11.460	12.720		13.970			
180					14.800		16.220		17.630	
200						17.800	18.570		20.140	
220							21.040		22.770	
240								24.400	25.500	
260									28.350	
280										32.400
300										
320										
340										
370										
400										
430										



BULB FLATSWULSTFLACHSTAHL
PLATS À BOUDIN

BF

Width mm	Thickness mm										
	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	19.0	20.0
	kg/m										
80											
100											
120											
140											
160	16.490	17.300									
180	19.040	19.700									
200	21.710		23.280								
220	24.500		26.220								
240	27.390		29.270								
260	30.390		32.430								
280	33.500		35.700		37.900						
300	36.700		39.090		41.440						
320		41.200	42.600		45.090	47.600					
340			46.200		48.860	51.500	54.200				
370				53.100	54.700	57.600	60.500	63.500			
400					60.800	63.960	67.100	70.200			
430						70.600	73.900		80.700	87.400	90.800



Product Size mm ²	kg/m
4.00	0.126
5.00	0.196
6.00	0.283
8.00	0.502
10.00	0.785
12.00	1.130
13.00	1.327
14.00	1.539
15.00	1.766
16.00	2.010
18.00	2.543
20.00	3.140
22.00	3.799
24.00	4.522
25.00	4.906
26.00	5.307
28.00	6.154
30.00	7.065
32.00	8.038
35.00	9.616
40.00	12.560
45.00	15.896
50.00	19.625
55.00	23.746
60.00	28.260
65.00	33.166
70.00	38.465
75.00	44.156
80.00	50.240
85.00	56.716
90.00	63.585
95.00	70.846
100.00	78.500
110.00	94.985
120.00	113.040

Product Size Inches ²	Equivalent mm ²	kg/m
$\frac{1}{4}$	6.350	0.317
$\frac{3}{8}$	9.525	0.712
$\frac{1}{2}$	12.700	1.266
$\frac{5}{8}$	15.875	1.978
$\frac{3}{4}$	19.050	2.849
$\frac{7}{8}$	22.225	3.878
1	25.400	5.065
1 $\frac{1}{4}$	31.750	7.913
1 $\frac{1}{2}$	38.100	11.395
1 $\frac{3}{4}$	44.449	15.509
2	50.800	20.258
2 $\frac{1}{2}$	63.500	31.653
2 $\frac{3}{4}$	69.850	38.300
3 $\frac{1}{4}$	82.550	53.494
4	101.600	81.032
4 $\frac{1}{2}$	114.300	102.556
4 $\frac{3}{4}$	120.650	114.268



OCTAGONS

ACHTKANTSTAHL
OCTOGONES

OCT



Product Size mm	kg/m
9.50	0.587
12.00	0.936
12.50	1.016
13.00	1.099
14.00	1.275
15.90	1.644
16.00	1.665
18.00	2.107
19.50	2.473
20.00	2.601
22.00	3.147
22.20	3.205
25.00	4.064
30.00	5.853

Product Size Inches	Equivalent mm	kg/m
$\frac{1}{2}$	12.700	1.049
$\frac{5}{8}$	15.875	1.639
$\frac{3}{4}$	19.050	2.360
$\frac{7}{8}$	22.225	3.212
1	25.400	4.195
$1 \frac{1}{4}$	31.750	6.555

Measurement taken across the flat

Breitenmessung des Flachstahls

Mesure à travers le plat

HEXAGONS

SECHSKANTSTAHL
HEXAGONES

HEX



Product Size mm	kg/m
12.00	0.979
13.00	1.149
14.00	1.332
15.00	1.530
16.00	1.740
17.00	1.965
18.00	2.203
19.00	2.454
20.00	2.719
21.00	2.998
22.00	3.290
23.00	3.596
24.00	3.916
25.00	4.249
26.00	4.596
30.00	6.118

Product Size Inches	Equivalent mm	kg/m
$\frac{1}{2}$	12.700	1.096
$\frac{5}{8}$	15.875	1.713
$\frac{3}{4}$	19.050	2.467
$\frac{7}{8}$	22.225	3.358
1	25.400	4.386
$1 \frac{1}{4}$	31.7500	6.853

Measurement taken across the flat

Breitenmessung des Flachstahls

Mesure à travers le plat

Other and intermediate sizes available upon request.
Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.
D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

ROUND BARS - HOT ROLLED

WARMGEWALTZTER RUNDSTAHL

BARRES RONDÉS LAMINÉS À CHAUD

R



Product Size Diameter mm	kg/m
6.00	0.222
7.00	0.302
7.50	0.347
8.00	0.395
9.00	0.499
10.00	0.617
11.00	0.746
12.00	0.888
13.00	1.042
14.00	1.209
15.00	1.387
16.00	1.579
17.00	1.782
18.00	1.998
19.00	2.226
20.00	2.466
21.00	2.719
22.00	2.984
23.00	3.262
23.60	3.434
24.00	3.552
25.00	3.854
26.00	4.168
26.70	4.396
27.00	4.495
28.00	4.834
29.00	5.186
29.50	5.366
29.70	5.439
30.00	5.550
31.00	5.926
32.00	6.314
33.00	6.715
34.00	7.128
34.40	7.297
35.00	7.554
35.70	7.859
36.00	7.991
37.00	8.441
38.00	8.904
39.00	9.379
39.20	9.475

Product Size Diameter mm	kg/m
40.00	9.866
42.00	10.877
44.00	11.938
45.00	12.487
46.00	13.048
47.00	13.621
48.00	14.207
49.20	14.926
50.00	15.415
51.00	16.038
52.00	16.673
53.00	17.321
54.00	17.981
55.00	18.653
55.80	19.199
56.00	19.337
57.00	20.034
58.00	20.743
59.00	21.464
60.00	22.198
62.00	23.703
63.00	24.474
65.00	26.052
70.00	30.214
75.00	34.685
80.00	39.464
85.00	44.551
90.00	49.946
95.00	55.650
100.00	61.662
105.00	67.982
110.00	74.611
115.00	81.548
120.00	88.793
130.00	104.208
140.00	120.857
150.00	138.739
160.00	157.854
170.00	178.202
180.00	199.784
190.00	222.599
200.00	246.647

ROUND BARS - HOT ROLLED

WARMGEWALTZTER RUNDSTAHL

BARRES RONDES - LAMINÉS À CHAUD

R

Product Size Diameter Inches	Equivalent mm	kg/m
$\frac{1}{2}$	12.700	0.995
$\frac{5}{8}$	15.875	1.554
$\frac{3}{4}$	19.050	2.238
$\frac{7}{8}$	22.250	3.053
1	25.400	3.978
$1\frac{1}{8}$	28.575	5.035
$1\frac{1}{4}$	31.750	6.216
$1\frac{3}{8}$	34.925	7.521
$1\frac{1}{2}$	38.100	8.951



HALF ROUND BARS - HOT ROLLED

HALBRUNDSTAHL - WARMGEWALTZTE AUSFÜHRUNG

BARRES DEMI-RONDE - LAMINÉS À CHAUD

HALF-R

Product Size Diameter mm	Radius mm	kg/m
9.530	4.760	0.336
12.000	6.000	0.437
12.700	6.350	0.497
13.000	6.500	0.526
13.000	7.000	0.569
13.800	6.500	0.545
14.000	6.300	0.541
15.880	7.940	0.783
16.000	8.000	0.789
18.000	9.000	0.999
19.050	9.530	1.125
20.000	10.000	1.233
26.000	13.000	2.084
30.000	15.000	2.775
40.000	20.000	4.933
50.000	25.000	7.708
60.000	30.000	11.099
76.000	38.000	17.808
100.000	50.000	30.831



TRIANGLES (CHAMFERS)

DREIKANTSTAHL

BARRES TRIANGULAIRES (CHANFREINS EN ACIER)

CHAM

Product Size mm	kg/m
7.000 x 7.000	0.192
10.000 x 10.000	0.392
15.000 x 15.000	0.883
20.000 x 20.000	1.570
25.000 x 25.000	2.453
30.000 x 30.000	3.532



Other and intermediate sizes available upon request.
Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.
D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

ROUND BARS - BRIGHT

BLANKSTAHL - RUND

BARRES RONDES - ÉTIRÉES

BR



Product Size Diameter mm	kg/m
3.000	0.055
3.175	0.062
4.000	0.099
4.763	0.140
5.000	0.154
6.000	0.222
7.937	0.388
8.000	0.395
9.525	0.559
10.000	0.617
11.113	0.761
12.000	0.888
14.000	1.209
15.000	1.387
16.000	1.579
20.000	2.466
25.000	3.854
28.000	4.834
30.000	5.550
32.000	6.314
35.000	7.554
40.000	9.866
44.500	12.211
45.000	12.487
50.800	15.913
55.000	18.653
60.000	22.198
60.300	22.421
65.000	26.052
70.000	30.214
75.000	34.685
80.000	39.464
90.000	49.946
95.000	55.650
100.000	61.662

Product Size Diameter Inches	Equivalent mm	kg/m
$\frac{1}{8}$	3.180	0.062
$\frac{1}{16}$	4.750	0.139
$\frac{1}{4}$	6.350	0.249
$\frac{5}{16}$	7.950	0.390
$\frac{3}{8}$	9.520	0.559
$\frac{7}{16}$	11.100	0.760
$\frac{1}{2}$	12.700	0.995
$\frac{5}{8}$	15.900	1.559
$\frac{3}{4}$	19.100	2.249
$\frac{7}{8}$	22.200	3.039
1	25.400	3.978
$1\frac{1}{2}$	28.600	5.044
$1\frac{1}{4}$	31.800	6.235
$1\frac{3}{8}$	34.900	7.510
$1\frac{1}{2}$	38.100	8.951
$1\frac{5}{8}$	41.300	10.518
$1\frac{3}{4}$	50.000	15.415
$2\frac{1}{2}$	63.500	24.864
$2\frac{3}{4}$	69.850	30.085
3	76.200	35.804



Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

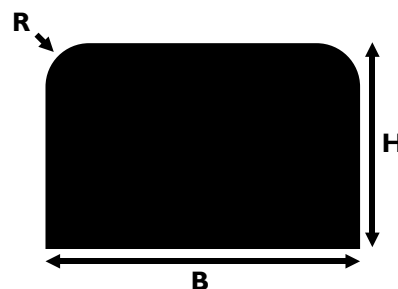
CRANE RAIL FLATS

KRANSCHIENENWOHNUNGEN
PLATS DE RAIL DE GRUE

C.RAIL-F



Product Size (mm)			kg/m
B	H	R	
50	30	6	11.60
60	40	10	18.50
70	40	10	21.67
80	60	6	37.56



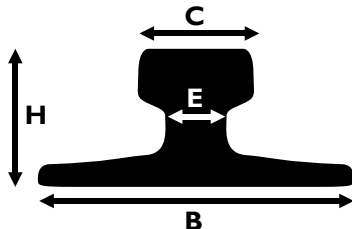
CRANE RAILS

KRANLAUFSCIENEN
RAILS DE GRUE

C.RAIL



Type of Rail	Standard	Dimensions (mm)				Cross Section (cm ²)	Metric Weight (kg/m)
		H	B	C	E		
A45	DIN 536 P1:1991	55,00	125,00	45,00	24,00	28,20	22,10
A55	DIN 536 P1:1991	65,00	150,00	55,00	31,00	40,50	31,80
A65	DIN 536 P1:1991	75,00	175,00	65,00	38,00	54,90	43,10
A75	DIN 536 P1:1991	85,00	200,00	75,00	45,00	71,60	56,20
A100	DIN 536 P1:1991	95,00	200,00	100,00	60,00	94,70	74,30
A120	DIN 536 P1:1991	105,00	220,00	120,00	72,00	127,40	100,00
A150	DIN 536 P1:1991	150,00	220,00	150,00	80,00	191,40	150,30



EQUAL ANGLES - ROUND ROOT

GLEICHSCHEKTLIGER WINKELSTAHL - RUNDKANTIG

CORNIÈRES À AILES ÉGALES - COINS ARRONDIS

EA



Product Size mm	Thickness mm															
	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0
	kg/m															
15 x 15			0.640													
20 x 20	0.600	0.750	0.882		1.140			1.600								
25 x 25		0.940	1.110		1.450		1.770									
30 x 30		1.150	1.360		1.780		2.180	2.570								
35 x 35		1.350	1.600	1.850	2.090		2.570	3.040								
40 x 40		1.550	1.840		2.420		2.970	3.520								
45 x 45			2.090		2.740	3.050	3.380	4.000								
50 x 50			2.330		3.060	3.410	3.770	4.470	5.150	5.820						
55 x 55							4.180	4.950	4.120		4.890					
60 x 60					3.700	4.130	4.570	5.420	6.260	7.090	7.900	8.690				
65 x 65							4.981	5.910	6.830	7.730						
70 x 70							5.370	6.380	7.380	8.360	9.340	10.300	11.20			
75 x 75					4.650		5.760	6.850	7.930	8.990		11.100				
80 x 80							6.170	7.340	8.480	9.645		11.900		14.000		
90 x 90								8.300	9.610	10.900	12.200	13.400	14.700	15.900	17.14	
100 x 100								9.200	10.700	12.200	13.500	15.000	16.400	17.800	19.200	20.600
110 x 110										13.500	15.000	16.600	18.200	19.700	21.200	22.800
120 x 120										14.700	16.500	18.200	19.900	21.600	23.300	25.000
130 x 130											17.900	19.800	21.700	23.600	25.400	27.200
140 x 140												21.400	23.400	25.400	27.400	29.700
150 x 150													23.000	25.200	27.300	29.500
160 x 160																33.900
180 x 180															35.700	38.300
200 x 200																
250 x 250																
300 x 300																

EQUAL ANGLES - SQUARE ROOT

GLEICHSCHEKTLIGER WINKELSTAHL - SCHARFKANTIG

CORNIÈRES À AILES ÉGALES - COIN À ANGLE DROIT

EA-SQRT



Product Size mm	Thickness mm									
	2.5	3.0	4.0	4.5	5.0	5.2	5.3	5.7	6.0	8.0
	kg/m									
13 x 13		0.542								
16 x 16		0.683								
20 x 20	0.736	0.871								
25 x 25	0.932	1.107	1.444		1.766				2.072	
30 x 30	1.128	1.342	1.758		2.159				2.543	
40 x 40	1.521	1.813	2.386		2.944	3.053	3.108	3.325	3.485	
45 x 45		2.049	2.700	3.020	3.336	3.462	3.524	3.772	3.956	
50 x 50		2.284	3.014		3.729	3.870	3.940	4.219	4.427	5.778
60 x 60					4.514					

EQUAL ANGLES - ROUND ROOT

GLEICHSCHEKELIGER WINKELSTAHL - RUNDKANTIG

CORNIÈRES À AILES ÉGALES - COINS ARRONDIS

EA



Product Size mm	Thickness mm															
	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	32.0	35.0
	kg/m															
15 x 15																
20 x 20																
25 x 25																
30 x 30																
35 x 35																
40 x 40																
45 x 45																
50 x 50																
55 x 55																
60 x 60																
65 x 65																
70 x 70																
75 x 75																
80 x 80																
90 x 90																
100 x 100	21.900	23.200														
110 x 110	24.300	25.700														
120 x 120	26.600	28.300	29.900	31.500												
130 x 130	29.000	30.800	32.600	34.400												
140 x 140	31.400	33.300	35.300	37.200												
150 x 150	33.800	35.900	38.000	40.100		44.200										
160 x 160	36.200	38.400	40.700			46.240										
180 x 180	40.900	43.500	46.000	48.600	51.100	53.700	56.200	58.600	61.100	63.600	66.000					
200 x 200	45.600	48.500	51.400	54.200	57.100	59.900	62.800	65.500	68.300	71.100	73.900	76.600		82.000		
250 x 250						75.600	79.200	82.800	86.400	90.000	93.500	97.000	101.000	104.000	118.000	128.000
300 x 300											112.000	116.000	121.000	125.000	142.000	154.000

UNEQUAL ANGLES - SQUARE ROOT

UNGLEICHSCHEKELIGER WINKELSTAHL - SCHARFKANTIG

CORNIÈRES À AILES INÉGALES - COIN À ANGLE DROIT

UA-SQRT



Product Size mm	Thickness mm
	3.0 mm
	kg/m
20 x 10	0.669
20 x 14	0.768
25 x 15	0.917



Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.





UNEQUAL ANGLES - ROUND ROOT

UNGLEICHSCHEITLIGER WINKELSTAHL - RUNDKANTIG

CORNIÈRES À AILES INÉGALES - COINS ARRONDIS

UA



Product Size mm	Thickness mm							
	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0
	kg/m							
30 x 20	1.120		1.460	1.780	2.090			
35 x 20		1.430						
40 x 20	1.360		1.770	2.180	2.560			
40 x 25			1.960	2.370				
45 x 30			2.250	2.770	3.270			
50 x 30			2.410	2.960	3.510			
50 x 40			2.710	3.350	4.000			
60 x 30				3.370	3.990	4.590		
60 x 40				3.760	4.460	5.140		
65 x 50			3.510	4.350	5.160	5.970	6.750	7.520
70 x 50					5.400	6.240	7.060	
75 x 50				4.710	5.650	6.280	7.390	8.200
75 x 55				4.950		6.800		8.590
75 x 65				5.340	6.350		8.330	
80 x 40					5.410		7.070	
80 x 50					5.880	6.800		
80 x 60					6.370	7.360	8.340	
80 x 85					6.540		8.660	
90 x 60					6.820		8.960	
90 x 65					7.090		9.300	
90 x 70							9.610	
90 x 75					7.550		9.930	
100 x 50					6.840		8.970	
100 x 65						8.770	9.940	11.100
100 x 75					8.040	9.320	10.600	11.800
100 x 80								12.200
100 x 90					8.770		11.530	
110 x 70								
120 x 60							10.900	
120 x 80							12.200	13.600
125 x 75							12.200	13.600
125 x 90							13.120	
130 x 65							11.800	
130 x 90								
135 x 65							12.200	
140 x 90							14.000	
150 x 75							13.750	15.400
150 x 90								
150 x 100							15.300	
160 x 80								
200 x 100								
200 x 150								
250 x 90								

UNEQUAL ANGLES - ROUND ROOT

UNGLEICHSCHEKTLIGER WINKELSTAHL - RUNDKANTIG

CORNIÈRES À AILES INÉGALES - COINS ARRONDIS

UA



Product Size mm	Thickness mm							
	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	18.0
	kg/m							
30 x 20								
35 x 20								
40 x 20								
40 x 25								
45 x 30								
50 x 30								
50 x 40								
60 x 30								
60 x 40								
65 x 50								
70 x 50								
75 x 50	9.050							
75 x 55								
75 x 65	10.240							
80 x 40	8.670							
80 x 50								
80 x 60								
80 x 85	10.700							
90 x 60								
90 x 65	11.450							
90 x 70	11.800							
90 x 75	12.230							
100 x 50	11.100		13.054					
100 x 65	12.300	13.400	14.500					
100 x 75	13.000	14.300	15.400					
100 x 80	13.400							
100 x 90	14.230		16.870					
110 x 70	13.400		15.900					
120 x 60	13.400							
120 x 80	15.000		17.800		20.540			
125 x 75	15.000		17.800					
125 x 90	16.210		19.240			23.650		
130 x 65	14.600		17.300					
130 x 90	16.600		19.700		22.800			
135 x 65	15.000		17.800					
140 x 90	17.400		20.600		23.800			
150 x 75	17.000	18.600	20.200			24.800		
150 x 90	18.200	19.900	21.600	23.300		26.600		
150 x 100	19.000		22.500		26.100	27.790		
160 x 80	18.200	19.900	21.600					
200 x 100	23.000	25.100	27.300	29.500	31.600	33.750	35.900	
200 x 150			32.000			39.600		47.100
250 x 90	26.100		31.100		36.000		40.900	

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

INVERTED ANGLES - ROUND ROOT

UNGLEICHSCHENKLIGER WINKELSTAHL MIT UMGEKEHRTEN SCHENKELLÄNGEN - RUNDKANTIG
CORNIÈRES INVERSÉES - COINS ARRONDIS



Product Size (mm)	Thickness (mm)		kg/m
	Long Leg	Short Leg	
200 x 90	10	14	24.7
250 x 90	10	15	29.4
250 x 90	12	16	33.7
300 x 90	11	16	36.3
300 x 90	13	17	41.3
350 x 100	12	17	45.3
400 x 100	11.5	16	48
400 x 100	13	18	53.8
450 x 125	11.5	18	57.4

60 DEGREE ANGLES - ROUND ROOT

60-GRAD-WINKELSTAHL - RUNDKANTIG
CORNIÈRES À AILES ÉGALES - COINS ARRONDIS



Product Size mm	Thicknesses							
	5	6	7	8	10	12	15	20
	kg/m							
80 x 80	6.23	7.49	8.71	9.91				
100 x 100			10.89	12.43	15.46			
120 x 120					18.57	22.16		
150 x 150						27.99	34.67	
200 x 200							46.55	61.25



Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

TEES - EQUAL FLANGE

GLEICHSCHEUKLIGER T-STAHL

T EN ACIER À AILES ÉGALES



Product Size mm	Thickness mm											
	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0
	kg/m											
20	0.871		1.130									
25	1.200	1.280		1.610								
30	1.347		1.770		2.160							
35		1.830	2.070	2.330		2.780						
40			2.390		2.957		3.490					
45						3.670						
50					3.742		4.447	5.110				
60								6.230	7.030			
70									8.320	9.260		
80										10.700	11.800	
100												16.600

TEES - UNEQUAL FLANGE

UNGLEICHSCHEUKLIGER T-STAHL

T EN ACIER À AILES INÉGALES



Product Size mm	Thickness mm		
	4.0	4.5	5.5
	kg/m		
35 x 30	1.950		
40 x 35		2.500	
45 x 40			3.150



Z SHAPE SECTION

Z-FORMSTAHL

Z-FORME



Description	Product Size mm	kg/m
Z 30	30.0 x 30.0 x 4.0	3.390
Z 40	40.0 x 40.0 x 4.5	4.260
Z 50	50.0 x 43.0 x 5.0	5.310
Z 60	60.0 x 45.0 x 5.0	6.210
Z 80	80.0 x 50.0 x 6.0	8.710
Z 100	100.0 x 55.0 x 6.5	11.400
Z 120	120.0 x 60.0 x 7.0	14.300
Z 140	140.0 x 65.0 x 8.0	18.000
Z 160	160.0 x 70.0 x 8.5	21.600

Other and intermediate sizes available upon request.
 Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.
 D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

Product Size mm	kg/m	Flange Thickness mm	Web Thickness mm
127 x 76 x 13	13.0	7.6	4.0
152 x 89 x 16	16.0	7.7	4.5
178 x 102 x 19	19.0	7.9	4.8
203 x 102 x 23	23.1	9.3	5.4
203 x 133 x 25	25.1	7.8	5.7
203 x 133 x 30	30.0	9.6	6.4
254 x 102 x 22	22.0	6.8	5.7
254 x 102 x 25	25.2	8.4	6.0
254 x 102 x 28	28.3	10.0	6.3
254 x 146 x 31	31.1	8.6	6.0
254 x 146 x 37	37.0	10.9	6.3
254 x 146 x 43	43.0	12.7	7.2
305 x 102 x 25	24.8	7.0	5.8
305 x 102 x 28	28.2	8.8	6.0
305 x 102 x 33	32.8	10.8	6.6
305 x 127 x 37	37.0	10.7	7.1
305 x 127 x 42	41.9	12.1	8.0
305 x 127 x 48	48.1	14.0	9.0
305 x 165 x 40	40.3	10.2	6.0
305 x 165 x 46	46.1	11.8	6.7
305 x 165 x 54	54.0	13.7	7.9
356 x 127 x 33	33.1	8.5	6.0
356 x 127 x 39	39.1	10.7	6.6
356 x 171 x 45	45.0	9.7	7.0
356 x 171 x 51	51.0	11.5	7.4
356 x 171 x 57	57.0	13.0	8.1
356 x 171 x 67	67.1	15.7	9.1
406 x 140 x 39	39.0	8.6	6.4
406 x 140 x 46	46.0	11.2	6.8
406 x 140 x 53	53.3	12.9	7.9
406 x 178 x 54	54.1	10.9	7.7
406 x 178 x 60	60.1	12.8	7.9
406 x 178 x 67	67.1	14.3	8.8
406 x 178 x 74	74.2	16.0	9.5
406 x 178 x 85	85.3	18.2	10.9
457 x 152 x 52	52.3	10.9	7.6
457 x 152 x 60	59.8	13.3	8.1
457 x 152 x 67	67.2	15.0	9.0
457 x 152 x 74	74.2	17.0	9.6
457 x 152 x 82	82.1	18.9	10.5
457 x 191 x 67	67.1	12.7	8.5
457 x 191 x 74	74.3	14.5	9.0
457 x 191 x 82	82.0	16.0	9.9
457 x 191 x 89	89.3	17.7	10.5
457 x 191 x 98	98.3	19.6	11.4
457 x 191 x 106	105.8	20.6	12.6
457 x 191 x 133	133.3	26.3	15.3

UNIVERSAL BEAMS

UNIVERSALTRÄGERN

POUTRELLES UNIVERSELLES

UB



Product Size mm	kg/m	Flange Thickness mm	Web Thickness mm
457 x 191 x 161	161.4	32.0	18.0
533 x 165 x 66	65.7	11.4	8.9
533 x 165 x 75	74.7	13.6	9.7
533 x 165 x 85	84.8	16.5	10.3
533 x 210 x 82	82.2	13.2	9.6
533 x 210 x 92	92.1	15.6	10.1
533 x 210 x 101	101.0	17.4	10.8
533 x 210 x 109	109.0	18.8	11.6
533 x 210 x 122	122.0	21.3	12.7
533 x 210 x 138	138.3	23.6	14.7
533 x 312 x 151	150.6	20.3	12.7
533 x 312 x 182	181.5	24.4	15.2
533 x 312 x 219	218.8	29.2	18.3
533 x 312 x 273	273.3	37.6	21.1
610 x 178 x 82	81.8	12.8	10.0
610 x 178 x 92	92.2	15.0	10.9
610 x 178 x 100	100.3	17.2	11.3
610 x 229 x 101	101.2	14.8	10.5
610 x 229 x 113	113.0	17.3	11.1
610 x 229 x 125	125.1	19.6	11.9
610 x 229 x 140	139.9	22.1	13.1
610 x 305 x 149	149.1	19.7	11.8
610 x 305 x 179	179.0	23.6	14.1
610 x 305 x 238	238.1	31.4	18.4
686 x 254 x 125	125.2	16.2	11.7
686 x 254 x 140	140.1	19.0	12.4
686 x 254 x 152	152.4	21.0	13.2
686 x 254 x 170	170.2	23.7	14.5
762 x 267 x 134	134.0	15.5	12.0
762 x 267 x 147	146.9	17.5	12.8
762 x 267 x 173	173.0	21.6	14.3
762 x 267 x 197	196.8	25.4	15.6
838 x 292 x 176	175.9	18.8	14.0
838 x 292 x 194	193.8	21.7	14.7
838 x 292 x 226	226.5	26.8	16.1
914 x 305 x 201	200.9	20.2	15.1
914 x 305 x 224	224.2	23.9	15.9
914 x 305 x 238	238.0	25.9	16.5
914 x 305 x 253	253.4	27.9	17.3
914 x 305 x 271	271.0	30.0	18.4
914 x 305 x 289	289.1	32.0	19.5
914 x 305 x 313	313.0	34.5	21.1
914 x 305 x 345	345.0	39.9	22.1
914 x 305 x 381	381.0	43.9	24.4
914 x 305 x 425	425.0	49.0	26.9
914 x 305 x 474	474.0	54.1	30.0
914 x 305 x 521	521.0	58.9	33.0

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

UNIVERSAL BEAMS

UNIVERSALTRÄGERN

POUTRELLES UNIVERSELLES

UB



Product Size mm	kg/m	Flange Thickness mm	Web Thickness mm
914 x 305 x 576	576.0	65.0	36.1
914 x 419 x 343	343.3	32.0	19.4
914 x 419 x 388	388.0	36.6	21.4
1016 x 305 x 222	222.0	21.1	16.0
1016 x 305 x 249	249.0	26.0	16.5
1016 x 305 x 272	272.0	31.0	16.5
1016 x 305 x 314	314.0	35.9	19.1
1016 x 305 x 350	350.0	40.0	21.1
1016 x 305 x 393	393.0	43.9	24.4
1016 x 305 x 415	415.0	46.0	26.0
1016 x 305 x 438	438.0	49.0	26.9
1016 x 305 x 494	494.0	54.0	31.0
1016 x 305 x 584	584.0	64.0	36.0



UNIVERSAL BEARING PILES WITH WIDE FLANGES

UNIVERSAL BREITFLANSCHTRÄGER

POUTRELLES-PIEUX À LARGES AILES

UBP



Product Size mm	kg/m	Web Thickness mm	Flange Thickness mm
203 x 203 x 45	44.900	9.5	9.5
203 x 203 x 54	53.900	11.3	11.4
254 x 254 x 63	63.000	10.6	10.7
254 x 254 x 71	71.000	12.0	12.0
254 x 254 x 85	85.100	14.4	14.3
305 x 305 x 79	78.900	11.0	11.1
305 x 305 x 88	88.000	12.4	12.3
305 x 305 x 95	94.900	13.3	13.3
305 x 305 x 110	110.000	15.3	15.4
305 x 305 x 126	126.100	17.5	17.6
305 x 305 x 149	149.100	20.6	20.7
305 x 305 x 186	186.000	25.5	25.6
305 x 305 x 223	222.900	30.3	30.4
356 x 368 x 109	108.900	12.8	12.9
356 x 368 x 133	133.000	15.6	15.7
356 x 368 x 152	152.000	17.8	17.9
356 x 368 x 174	173.900	20.3	20.4

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

UNIVERSAL COLUMNS

BREITFLANSCHTRÄGER
POTEAUX UNIVERSELS

Product Size mm	kg/m	Flange Thickness mm	Web Thickness mm
152 x 152 x 23	23.000	6.8	5.8
152 x 152 x 30	30.000	9.4	6.5
152 x 152 x 37	37.000	11.5	8.0
152 x 152 x 44	44.000	13.6	9.5
152 x 152 x 51	51.200	15.7	11.0
203 x 203 x 46	46.100	11.0	7.2
203 x 203 x 52	52.000	12.5	7.9
203 x 203 x 60	60.000	14.2	9.4
203 x 203 x 71	71.000	17.3	10.0
203 x 203 x 86	86.100	20.5	12.7
203 x 203 x 100	99.600	23.7	14.5
203 x 203 x 113	113.500	26.9	16.3
203 x 203 x 127	127.500	30.1	18.1
254 x 254 x 73	73.100	14.2	8.6
254 x 254 x 89	88.900	17.3	10.3
254 x 254 x 107	107.100	20.5	12.8
254 x 254 x 132	132.000	25.3	15.3
254 x 254 x 167	167.100	31.7	19.2
305 x 305 x 97	96.900	15.4	9.9
305 x 305 x 118	117.900	18.7	12.0
305 x 305 x 137	136.900	21.7	13.8
305 x 305 x 158	158.100	25.0	15.8
305 x 305 x 198	198.100	31.4	19.1
305 x 305 x 240	240.000	37.7	23.0
305 x 305 x 283	282.900	44.1	26.8
356 x 368 x 129	129.000	17.5	10.4
356 x 368 x 153	152.900	20.7	12.3
356 x 368 x 177	177.000	23.8	14.4
356 x 368 x 202	201.900	27.0	16.5
356 x 406 x 235	235.100	30.2	18.4
356 x 406 x 287	287.100	36.5	22.6
356 x 406 x 340	339.900	42.9	26.6
356 x 406 x 393	393.000	49.2	30.6
356 x 406 x 467	467.000	58.0	35.8
356 x 406 x 509	509.000	62.7	39.1
356 x 406 x 551	551.000	67.5	42.1
356 x 406 x 592	592.000	72.3	45.0
356 x 406 x 634	633.900	77.0	47.6
356 x 406 x 677	677.000	81.5	51.2
356 x 406 x 744	744.000	88.9	55.6
356 x 406 x 818	818.000	97.0	60.5
356 x 406 x 900	900.000	106.0	65.9
356 x 406 x 990	990.000	115.0	71.9
356 x 406 x 1086	1086.000	125.0	78.0
356 x 406 x 1202	1202.000	130.0	95.0
356 x 406 x 1299	1299.000	140.0	100.0

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

JOISTS - TAPERED FLANGE - BRITISH

I-TRÄGER MIT GENEIGTEN INNEREN FLANSCHFLÄCHEN - BRITISCHE NORM

POUTRELLES À AILES INCLINÉES - BRITANNIQUE

RSJ



Product Size mm	kg/m	Flange Thickness mm	Web Thickness mm
76 x 76	12.800	8.4	5.1
76 x 76	15.000	8.4	8.9
89 x 89	19.500	9.9	9.5
102 x 44	7.440	6.1	4.3
102 x 68	11.500	9.4	6.5
102 x 102	23.000	9.5	10.3
114 x 114	26.900	10.7	9.5
127 x 76	16.500	9.6	5.6
127 x 114	26.900	11.4	7.4
127 x 114	29.300	11.5	10.2
152 x 127	37.300	13.2	10.4
203 x 152	52.300	16.5	8.9
254 x 114	37.200	12.8	7.6
254 x 203	82.000	19.9	10.2

I SECTIONS - TAPERED FLANGE - EUROPEAN

I-TRÄGER MIT GENEIGTEN INNEREN FLANSCHFLÄCHEN - EUROPÄISCHE NORM

PROFIL DE TYPE I - POUTRELLES À AILES INCLINÉES NORMALES - EUROPÉENS

IPN



Description	Product Size mm	kg/m	Web Thickness mm	Flange Thickness mm
IPN 80	80 x 42	5.940	3.9	5.9
IPN 100	100 x 50	8.340	4.5	6.8
IPN 120	120 x 58	11.100	5.1	7.7
IPN 140	140 x 66	14.300	5.7	8.6
IPN 160	160 x 74	17.900	6.3	9.5
IPN 180	180 x 82	21.900	6.9	10.4
IPN 200	200 x 90	26.200	7.5	11.3
IPN 220	220 x 98	31.100	8.1	12.2
IPN 240	240 x 106	36.200	8.7	13.1
IPN 260	260 x 113	41.900	9.4	14.1
IPN 280	280 x 119	47.900	10.1	15.2
IPN 300	300 x 125	54.200	10.8	16.2
IPN 320	320 x 131	61.000	11.5	17.3
IPN 340	340 x 137	68.000	12.2	18.3
IPN 360	360 x 143	76.100	13.0	19.5
IPN 380	380 x 149	84.000	13.7	20.5
IPN 400	400 x 155	92.400	14.4	21.6
IPN 450	450 x 170	115.000	16.2	24.3
IPN 500	500 x 185	141.000	18.0	27.0
IPN 550	550 x 200	166.000	19.0	30.0
IPN 600	600 x 215	199.000	21.6	32.4

I SECTIONS - PARALLEL FLANGE - EUROPEAN

I-TRÄGER MIT PARALLELEN FLANSCHFLÄCHEN - EUROPÄISCHE NORM

PROFIL DE TYPE I - POUTRELLES À AILES PARALLÈLES - EUROPÉENS

IPE



Description	Product Size mm	kg/m	Web Thickness mm	Flange Thickness mm
IPE AAAA 80	78 x 46	3.99	2.9	3.1
IPE AAA 80	78 x 46	4.69	3.0	4.0
IPE AA 80	78 x 46	4.900	3.2	4.2
IPE A 80	78 x 46	5.000	3.3	4.2
IPE 80	80 x 46	6.000	3.8	5.2
IPE AAAA 100	96 x 55	5.460	2.9	3.6
IPE AAA 100	97 x 55	6.410	3.4	4.3
IPE AA 100	97.6 x 55	6.700	3.6	4.5
IPE A 100	98 x 55	6.900	3.6	4.7
IPE 100	100 x 55	8.100	4.1	5.7
IPE AAAA 120	117 x 64	6.730	3.0	3.9
IPE AAA 120	117 x 64	7.900	3.5	4.6
IPE AA 120	117 x 64	8.400	3.8	4.8
IPE A 120	117.6 x 64	8.700	3.8	5.1
IPE 120	120 x 64	10.400	4.4	6.3

I SECTIONS - PARALLEL FLANGE - EUROPEAN

I-TRÄGER MIT PARALLELEN FLANSCHFLÄCHEN - EUROPÄISCHE NORM

PROFIL DE TYPE I - POUTRELLES À AILES PARALLÈLES - EUROPÉENS

IPE 

Description	Product Size mm	kg/m	Web Thickness mm	Flange Thickness mm
IPE AAAA 140	134 X 73	8.300	3.3	4.1
IPE AAA 140	136 X 73	9.520	3.5	5.0
IPE AA 140	137 X 73	10.100	3.8	5.2
IPE A 140	137 X 73	10.500	3.8	5.6
IPE 140	140 x 73	12.900	4.7	6.9
IPE AAAA 160	154 X 82	10.240	3.6	4.3
IPE AAA 160	156 X 82	11.760	3.7	5.4
IPE AA 160	156.4 x 82	12.100	4.0	5.6
IPE A 160	157 x 82	12.700	4.0	5.9
IPE 160	160 x 82	15.800	5.0	7.4
IPE AAAA 180	174 X 91	12.570	3.9	4.9
IPE AAA 180	176 X 91	14.130	3.9	6.0
IPE AA 180	176.4 x 91	14.900	4.3	6.2
IPE A 180	177 x 91	15.400	4.3	6.5
IPE 180	180 x 91	18.800	5.3	8.0
IPE O 180	182 x 92	21.300	6.0	9.0
IPE AAAA 200	193 X 100	15.020	4.1	5.2
IPE AAA 200	196 X 100	17.120	4.1	6.5
IPE AA 200	196.4 x 100	18.000	4.5	6.7
IPE A 200	197 x 100	18.400	4.5	7.0
IPE 200	200 x 100	22.400	5.6	8.5
IPE O 200	202 x 100	25.100	6.2	9.5
IPE AA 220	216.4 x 110	21.200	4.7	7.4
IPE A 220	217 x 110	22.200	5.0	7.7
IPE 220	220 x 110	26.200	5.9	9.2
IPE O 220	222 x 112	29.400	6.6	10.2
IPE AA 240	236.4 x 120	24.900	4.8	8.0
IPE A 240	237 x 120	26.200	5.2	8.3
IPE 240	240 x 120	30.700	6.2	9.8
IPE O 240	242 x 122	34.300	7.0	10.8
IPE A 270	267 x 135	30.700	5.5	8.7
IPE 270	270 x 135	36.100	6.6	10.2
IPE O 270	274 x 136	42.300	7.5	12.2
IPE A 300	297 x 150	36.500	6.1	9.2
IPE 300	300 x 150	42.200	7.1	10.7
IPE O 300	304 x 152	49.300	8.0	12.7
IPE A 330	327 x 160	43.000	6.5	10.0
IPE 330	330 x 160	49.100	7.5	11.5
IPE O 330	334 x 162	57.000	8.5	13.5
IPE A 360	357.6 x 170	50.200	6.6	11.5
IPE 360	360 x 170	57.100	8.0	12.7
IPE O 360	364 x 172	66.000	9.2	14.7
IPE A 400	397 x 180	57.400	7.0	12.0
IPE 400	400 x 180	66.300	8.6	13.5
IPE O 400	404 x 182	75.700	9.7	15.5
IPE A 450	447 x 190	67.200	7.6	13.1
IPE 450	450 x 190	77.600	9.4	14.6
IPE O 450	456 x 192	92.400	11.0	17.6
IPE A 500	497 x 200	79.400	8.4	14.5
IPE 500	500 x 200	90.700	10.2	16.0
IPE O 500	506 x 202	107.000	12.0	19.0
IPE A 550	547 x 210	92.100	9.0	15.7
IPE 550	550 x 210	106.000	11.1	17.2
IPE O 550	556 x 212	123.000	12.7	20.2
IPE A 600	597 x 220	108.000	9.8	17.5
IPE 600	600 x 220	122.000	12.0	19.0
IPE O 600	610 x 224	154.000	15.0	24.0
IPE 750 x 137	753 x 263	137.000	11.5	17.0
IPE 750 x 147	753 x 265	147.000	13.2	17.0
IPE 750 x 173	762 x 267	173.000	14.4	21.6
IPE 750 x 196	770 x 268	196.000	15.6	25.4

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

I SECTIONS - WIDE FLANGE BEAMS - EUROPEAN

BREITFLANSCHTRÄGER - EUROPÄISCHE NORM

PROFIL DE TYPE I - POUTRELLES À AILES LARGES PARALLÈLES - EUROPÉENS



Description	Product Size mm	kg/m	Web Thickness mm	Flange Thickness mm
HE 100 AA	91 x 100	12.200	4.2	5.5
HE 100 A	96 x 100	16.700	5.0	8.0
HE 100 B	100 x 100	20.400	6.0	10.0
HE 100 C	110 x 103	30.900	9.0	15.0
HE 100 M	120 x 106	41.800	12.0	20.0
HE 120 AA	109 x 120	14.600	4.2	5.5
HE 120 A	114 x 120	19.900	5.0	8.0
HE 120 B	120 x 120	26.700	6.5	11.0
HE 120 C	130 x 123	39.200	9.5	16.0
HE 120 M	140 x 126	52.100	12.5	21.0
HE 140 AA	128 x 140	18.100	4.3	6.0
HE 140 A	133 x 140	24.700	5.5	8.5
HE 140 B	140 x 140	33.700	7.0	12.0
HE 140 C	150 x 143	48.200	10.0	17.0
HE 140 M	160 x 146	63.200	13.0	22.0
HE 160 AA	148 x 160	23.800	4.5	7.0
HE 160 A	152 x 160	30.400	6.0	9.0
HE 160 B	160 x 160	42.600	8.0	13.0
HE 160 C	170 x 163	59.200	11.0	18.0
HE 160 M	180 x 166	76.200	14.0	23.0
HE 180 AA	167 x 180	28.700	5.0	7.5
HE 180 A	171 x 180	35.500	6.0	9.5
HE 180 B	180 x 180	51.200	8.5	14.0
HE 180 C	190 x 183	69.800	11.5	19.0
HE 180 M	200 x 186	88.900	14.5	24.0
HE 200 AA	186 x 200	34.600	5.5	8.0
HE 200 A	190 x 200	42.300	6.5	10.0
HE 200 B	200 x 200	61.300	9.0	15.0
HE 200 C	210 x 203	81.900	12.0	20.0
HE 200 M	220 x 206	103.000	15.0	25.0
HE 220 AA	205 x 220	40.400	6.0	8.5
HE 220 A	210 x 220	50.500	7.0	11.0
HE 220 B	220 x 220	71.500	9.5	16.0
HE 220 C	230 x 223	94.100	12.5	21.0
HE 220 M	240 x 226	117.000	15.5	26.0
HE 240 AA	224 x 240	47.400	6.5	9.0
HE 240 A	230 x 240	60.300	7.5	12.0
HE 240 B	240 x 240	83.200	10.0	17.0
HE 240 C	255 x 244	119.000	14.0	24.5
HE 240 M	270 x 248	157.000	18.0	32.0
HE 260 AA	244 x 260	54.100	6.5	9.5
HE 260 A	250 x 260	68.200	7.5	12.5
HE 260 B	260 x 260	93.000	10.0	17.5
HE 260 C	275 x 264	132.000	14.0	25.0
HE 260 M	290 x 268	172.000	18.0	32.5
HE 280 AA	264 x 280	61.200	7.0	10.0
HE 280 A	270 x 280	76.400	8.0	13.0
HE 280 B	280 x 280	103.000	10.5	18.0
HE 280 C	295 x 284	145.000	14.5	25.5
HE 280 M	310 x 288	189.000	18.5	33.0
HE 300 AA	283 x 300	69.800	7.5	10.5
HE 300 A	290 x 300	88.300	8.5	14.0
HE 300 B	300 x 300	117.000	11.0	19.0
HE 300 C	320 x 305	177.000	16.0	29.0
HE 300 M	340 x 310	238.000	21.0	39.0
HE 320 AA	301 x 300	74.200	8.0	11.0
HE 320 A	310 x 300	97.600	9.0	15.5
HE 320 B	320 x 300	127.000	11.5	20.5
HE 320 C	340 x 305	186.000	16.0	30.5
HE 320 M	359 x 309	245.000	21.0	40.0
HE 340 AA	320 x 300	78.900	8.5	11.5
HE 340 A	330 x 300	105.000	9.5	16.5

WIDE FLANGE BEAMS - EUROPEAN

BREITFLANSCHTRÄGER - EUROPÄISCHE NORM

PROFIL DE TYPE I - POUTRELLES À AILES LARGES PARALLÈLES - EUROPÉENS

HE 

Description	Product Size mm	kg/m	Web Thickness mm	Flange Thickness mm
HE 340 B	340 x 300	134.000	12.0	21.5
HE 340 M	377 x 309	248.000	21.0	40.0
HE 360 AA	339 x 300	83.700	9.1	12.0
HE 360 A	350 x 300	112.000	10.0	17.5
HE 360 B	360 x 300	142.000	12.5	22.5
HE 360 M	395 x 308	250.000	21.0	40.0
HE 400 AA	378 x 300	92.400	9.5	13.0
HE 400 A	390 x 300	125.000	11.0	19.0
HE 400 B	400 x 300	155.000	13.5	24.0
HE 400 M	432 x 307	256.000	21.0	40.0
HE 450 AA	425 x 300	99.700	10.0	13.5
HE 450 A	440 x 300	140.000	11.5	21.0
HE 450 B	450 x 300	171.000	14.0	26.0
HE 450 M	478 x 307	263.000	21.0	40.0
HE 500 AA	472 x 300	107.000	10.5	14.0
HE 500 A	490 x 300	155.000	12.0	23.0
HE 500 B	500 x 300	187.000	14.5	28.0
HE 500 M	524 x 306	270.000	21.0	40.0
HE 550 AA	522 x 300	120.000	11.5	15.0
HE 550 A	540 x 300	166.000	12.5	24.0
HE 550 B	550 x 300	199.000	15.0	29.0
HE 550 M	572 x 306	278.000	21.0	40.0
HE 600 AA	571 x 300	129.000	12.0	15.5
HE 600 A	590 x 300	178.000	13.0	25.0
HE 600 B	600 x 300	212.000	15.5	30.0
HE 600 M	620 x 305	285.000	21.0	40.0
HE 600 x 337	632 x 310	337.000	25.5	46.0
HE 600 x 399	648 x 315	399.000	30.0	54.0
HE 650 AA	620 x 300	138.000	12.5	16.0
HE 650 A	640 x 300	190.000	13.5	26.0
HE 650 B	650 x 300	225.000	16.0	31.0
HE 650 M	668 x 305	293.000	21.0	40.0
HE 650 x 343	680 x 309	343.000	25.0	46.0
HE 650 x 407	696 x 314	407.000	29.5	54.0
HE 700 AA	670 x 300	150.000	13.0	17.0
HE 700 A	690 x 300	204.000	14.5	27.0
HE 700 B	700 x 300	241.000	17.0	32.0
HE 700 M	716 x 304	301.000	21.0	40.0
HE 700 x 352	728 x 308	352.000	25.0	46.0
HE 700 x 418	744 x 313	418.000	29.5	54.0
HE 800 AA	770 x 300	172.000	14.0	18.0
HE 800 A	790 x 300	224.000	15.0	28.0
HE 800 B	800 x 300	262.000	17.5	33.0
HE 800 M	814 x 303	317.000	21.0	40.0
HE 800 x 373	826 x 308	373.000	25.0	46.0
HE 800 x 444	842 x 313	444.000	30.0	54.0
HE 900 AA	870 x 300	198.000	15.0	20.0
HE 900 A	890 x 300	252.000	16.0	30.0
HE 900 B	900 x 300	291.000	18.5	35.0
HE 900 M	910 x 302	333.000	21.0	40.0
HE 900 x 391	922 x 307	391.000	25.0	46.0
HE 900 x 466	938 x 312	466.000	30.0	54.0
HE 1000 AA	970 x 300	222.000	16.0	21.0
HE 1000 x 249	980 x 300	249.000	16.5	26.0
HE 1000 A	990 x 300	272.000	16.5	31.0
HE 1000 B	1000 x 300	314.000	19.0	36.0
HE 1000 M	1008 x 302	349.000	21.0	40.0
HE 1000 x 393	1016 x 303	393.000	24.4	43.9
HE 1000 x 415	1020 x 304	415.000	26.0	46.0
HE 1000 x 438	1026 x 305	438.000	26.9	49.0
HE 1000 x 494	1036 x 309	494.000	31.0	54.0
HE 1000 x 584	1056 x 314	584.000	36.0	64.0

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

PARALLEL FLANGE CHANNEL - BRITISH

U-PROFILE MIT PARALLELEN FLANSCHFLÄCHEN - BRITISCHE

FERS U À AILES PARALLÈLES - BRITANNIQUE

PFC



Description	Product Size mm	kg/m
PFC 100 x 50	100 x 50 x 5	10.20
PFC 125 x 65	125 x 65 x 5.5	14.80
PFC 150 x 75	150 x 75 x 5.5	17.90
PFC 150 x 90	150 x 90 x 6.5	23.90
PFC 180 x 75	180 x 75 x 6	20.30
PFC 180 x 90	180 x 90 x 6.5	26.10
PFC 200 x 75	200 x 75 x 6	23.40
PFC 200 x 90	200 x 90 x 7	29.70
PFC 230 x 75	230 x 75 x 6.5	25.70
PFC 230 x 90	230 x 90 x 7.5	32.20
PFC 260 x 75	260 x 75 x 7	27.60
PFC 260 x 90	260 x 90 x 8	34.80
PFC 300 x 90	300 x 90 x 9	41.40
PFC 300 x 100	300 x 100 x 9	45.50
PFC 380 x 100	380 x 100 x 9.5	54.00
PFC 430 x 100	430 x 100 x 11	64.40

TAPERED FLANGE CHANNEL - BRITISH

U-PROFILE MIT GENEIGTEN INNEREN FLANSCHFLÄCHEN - BRITISCHE

FERS U À AILES INCLINES - BRITANNIQUE

CH



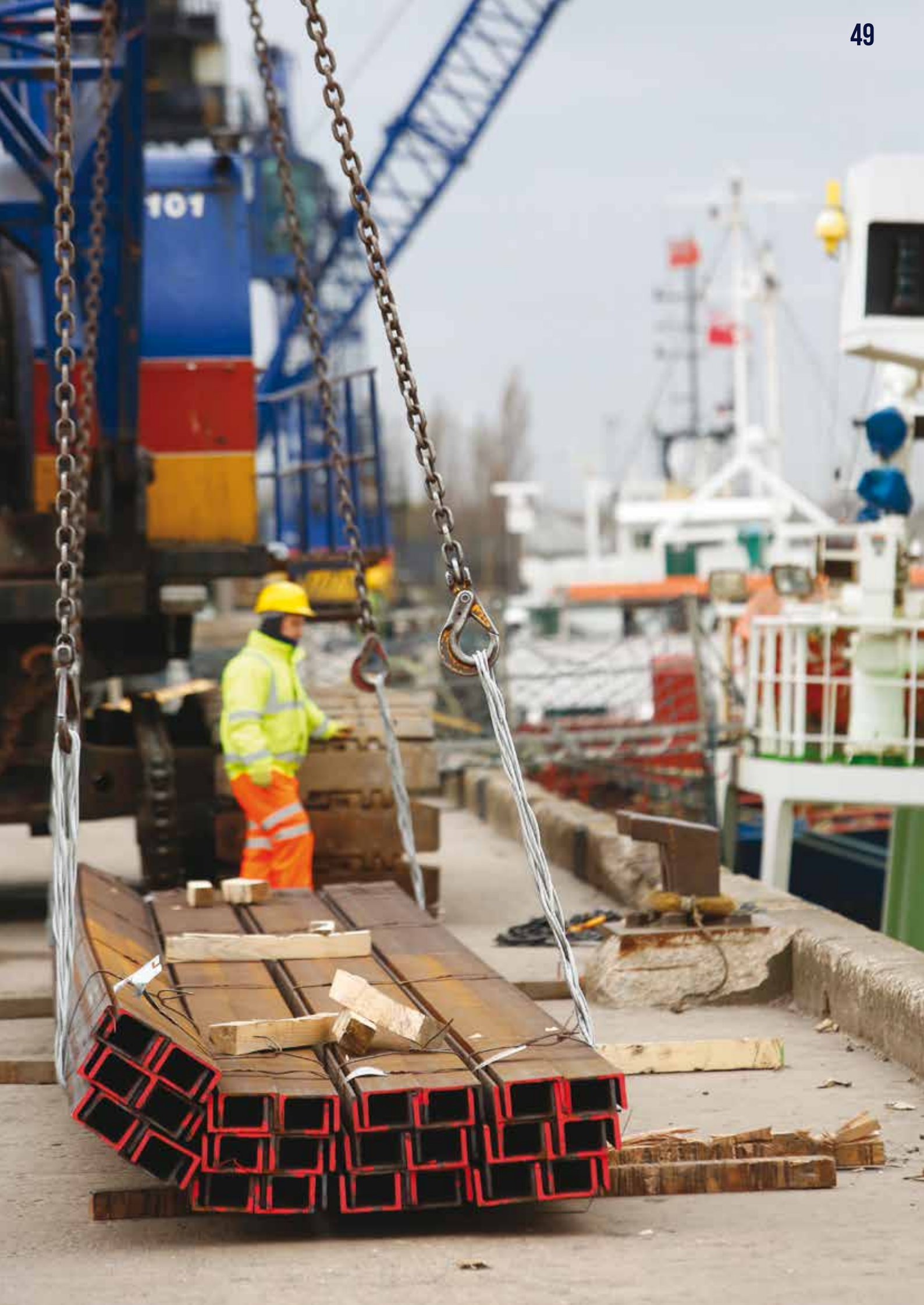
Description	Product Size mm	kg/m
CH 40 x 20	40 x 20 x 5	2.87
CH 50 x 25	50 x 25 x 5	3.86
CH 50 x 38	50 x 38 x 5.5	5.59
CH 65 x 42	65 x 42 x 5.5	7.09
CH 76 x 38	76 x 38 x 5.1	6.70
CH 102 x 51	102 x 51 x 6.1	10.42
CH 127 x 64	127 x 64 x 6.4	14.90
CH 152 x 76	152 x 76 x 6.4	17.88
CH 152 x 89	152 x 89 x 7.1	23.84
CH 178 x 76	178 x 76 x 6.6	20.84
CH 178 x 89	178 x 89 x 7.6	26.81
CH 203 x 76	203 x 76 x 7.1	23.82
CH 203 x 89	203 x 89 x 8.1	29.78
CH 229 x 76	229 x 76 x 7.6	26.06
CH 229 x 89	229 x 89 x 8.6	32.76
CH 254 x 76	254 x 76 x 8.1	28.29
CH 254 x 89	254 x 89 x 9.1	35.74
CH 305 x 89	305 x 89 x 10.2	41.69
CH 305 x 102	305 x 102 x 10.2	46.18
CH 381 x 102	381 x 102 x 10.4	55.10
CH 432 x 102	432 x 102 x 12.2	65.54



Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.



U PROFILES - TAPERED FLANGE CHANNEL - EUROPEAN

U-PROFILE MIT GENEIGTEN INNEREN FLANSCHFLÄCHEN - EUROPÄISCHE NORM

FERS U À AILES INCLINÉES - EUROPÉENS



Description	Product Size mm	kg/m
U 25	25 x 12 x 4	1.300
U 30	30 x 15 x 4	2.200
U 30	30 x 33 x 5	4.270
U 35	35 x 17.5 x 4	2.150
U 40	40 x 20 x 4	2.650
U 40	40 x 20 x 5	2.870
U 40	40 x 35 x 5.5	4.870
U 50	50 x 25 x 5	3.860
U 50	50 x 38 x 5.5	5.590
U 60	60 x 30 x 6	5.070
U 60	60 x 40 x 6	6.300
U 65	65 x 42 x 5.5	7.090
U 70	70 x 40 x 6	6.725

UE PROFILES - TAPERED FLANGE CHANNEL - EUROPEAN

UE-PROFILE MIT GENEIGTEN INNEREN FLANSCHFLÄCHEN - EUROPÄISCHE NORM

FERS UE À AILES INCLINÉES - EUROPÉENS



Description	Product Size mm	kg/m
UE 50	50 x 32 x 4.4	4.840
UE 65	65 x 36 x 4.4	5.900
UE 80	80 x 40 x 4.5	7.050
UE 100	100 x 46 x 4.5	8.590
UE 120	120 x 52 x 4.8	10.400
UE 140	140 x 58 x 4.9	12.300
UE 160	160 x 64 x 5	14.200
UE 180	180 x 70 x 5.1	16.300
UE 200	200 x 76 x 5.2	18.400
UE 240	240 x 90 x 5.6	24.000
UE 270	270 x 95 x 6	27.700
UE 300	300 x 100 x 6.5	31.800
UE 400	400 x 115 x 8	48.300



UPN PROFILES - TAPERED FLANGE CHANNEL - EUROPEAN

UPN-PROFILE MIT GENEIGTEN INNEREN FLANSCHFLÄCHEN - EUROPÄISCHE NORM

FERS UPN À AILES INCLINÉES - EUROPÉENS

UPN



Description	Product Size mm	kg/m
UPN 30	30 x 15 x 3.3	1.560
	30 x 15 x 4	1.740
UPN 40	40 x 20 x 3	2.330
	40 x 20 x 3.2	2.470
	40 x 20 x 5	2.870
UPN 50	50 x 25 x 3.17	3.280
	50 x 25 x 5	3.860
UPN 50	50 x 38 x 5	5.590
UPN 60	60 x 30 x 5	4.530
UPN 65	65 x 42 x 5.5	7.090
UPN 70	70 x 39.3 x 4.5	6.120
UPN 80	80 x 45 x 6	8.640
UPN 100	100 x 50 x 6	10.600
UPN 120	120 x 55 x 7	13.400
UPN 140	140 x 60 x 7	16.000
UPN 160	160 x 65 x 7.5	18.800
UPN 180	180 x 70 x 8	22.000
UPN 200	200 x 75 x 8.5	25.300
UPN 220	220 x 80 x 9	29.400
UPN 240	240 x 85 x 9.5	33.200
UPN 260	260 x 90 x 10	37.900
UPN 280	280 x 95 x 10	41.800
UPN 300	300 x 100 x 10	46.200
UPN 320	320 x 100 x 14	59.500
UPN 350	350 x 100 x 14	60.600
UPN 380	380 x 102 x 13.5	63.100
UPN 400	400 x 110 x 14	71.800

UPE PROFILES - PARALLEL FLANGE CHANNEL - EUROPEAN

UPE-PROFILE MIT PARALLELEN FLANSCHFLÄCHEN - EUROPÄISCHE NORM

FERS UPE À AILES PARALLÈLES - EUROPÉENS

UPE



Description	Product Size mm	kg/m
UPE 80	80 x 50 x 4	7.900
UPE 100	100 x 55 x 4.5	9.820
UPE 120	120 x 60 x 5	12.100
UPE 140	140 x 65 x 5	14.500
UPE 160	160 x 70 x 5.5	17.000
UPE 180	180 x 75 x 5.5	19.700
UPE 200	200 x 80 x 6	22.800
UPE 220	220 x 85 x 6.5	26.600
UPE 240	240 x 90 x 7	30.200
UPE 270	270 x 95 x 7.5	35.200
UPE 300	300 x 100 x 9.5	44.400
UPE 340	330 x 105 x 11	53.200
UPE 360	360 x 110 x 12	61.200
UPE 400	400 x 115 x 13.5	72.200

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

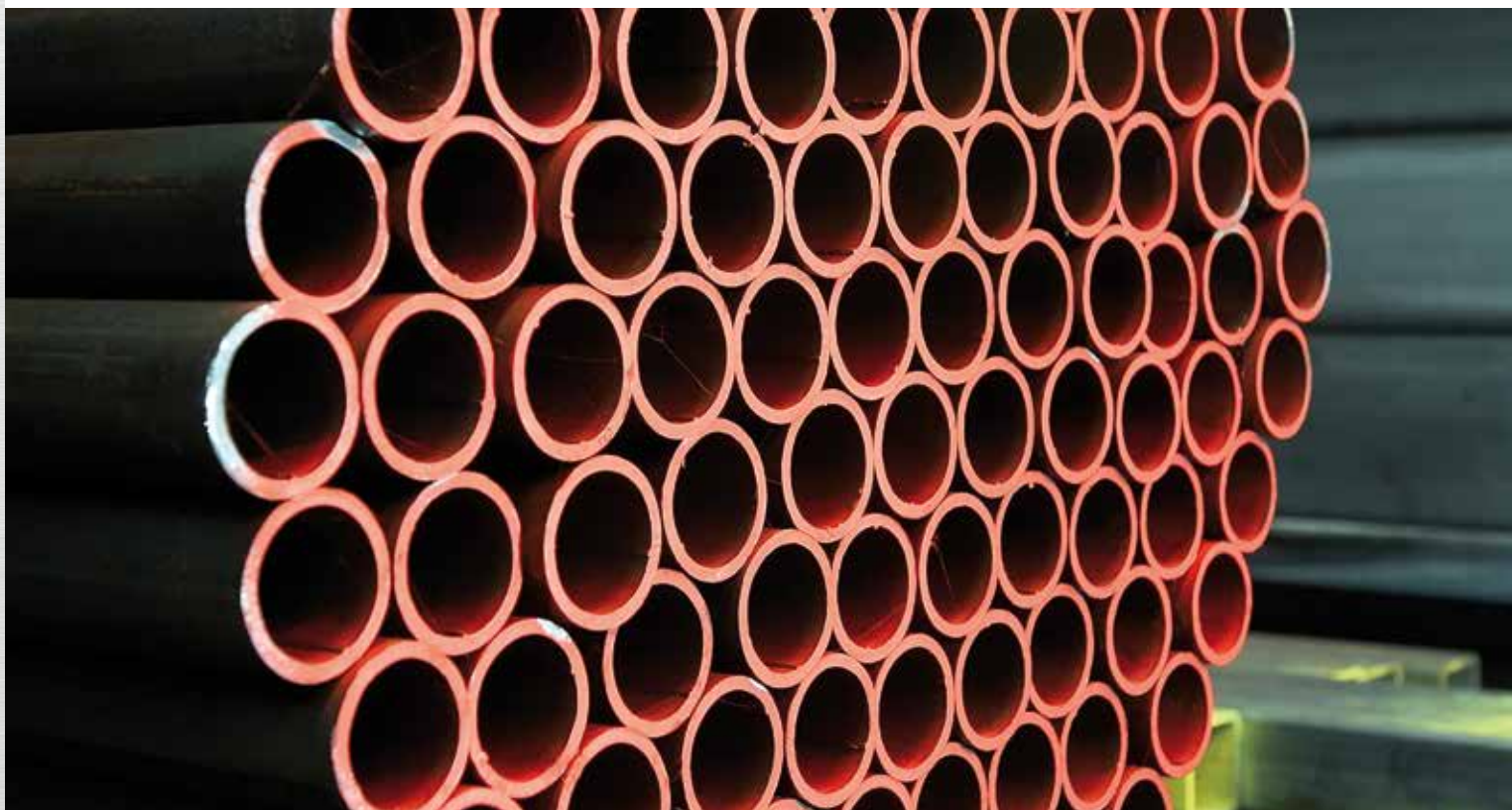
D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION EN10210 - CIRCULAR - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - RUNDER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10210 - ROND - FORMÉS À CHAUD

CHS-H



Product Size O/D Diameter mm	Intermediate Sizes Thickness mm				
	2.00	3.50	4.50	9.00	14.20
	kg/m				
35.0		2.719			
48.3		3.867			
56.0	2.663				
60.3		4.903			
61.5		5.006			
62.2		5.067			
68.0	3.255				
88.9			7.371		
96.0				19.310	
114.3			9.564		
120.0			10.056		
125.0			10.487		
127.0			10.660		
133.0			11.178		
139.7			11.756		
193.7			20.997		
219.1			23.816		
323.9					108.455
355.6					119.556
406.4					137.346

HOLLOW SECTION EN10210 - CIRCULAR - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - RUNDER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10210 - ROND - FORMÉS À CHAUD

CHS-H



Product Size Diameter O/D mm	Thickness mm											
	1.50	2.00	2.30	2.50	2.90	3.00	3.20	3.60	4.00	5.00	6.00	6.30
	kg/m											
17.2	0.581	0.750	0.845	0.906								
21.3	0.732	0.952	1.078	1.159	1.316	1.354	1.428					
25.0	0.869	1.134	1.288	1.387	1.581	1.628						
26.9	0.940	1.228	1.395	1.504	1.716	1.768	1.870					
28.0	0.980	1.282	1.458	1.572	1.795	1.850	1.957					
30.0	1.054	1.381	1.571	1.695	1.938	1.998						
32.0	1.128	1.480	1.685	1.819	2.081	2.416						
33.7	1.191	1.564	1.781	1.924	2.203	2.271	2.407	2.672	2.930			
35.0	1.239	1.628	1.855	2.004	2.296	2.368	2.510	2.788	3.058			
37.5	1.332	1.751	1.997	2.158	2.475	2.552	2.707	3.010	3.305			
38.0	1.350	1.776	2.025	2.189	2.510	2.589	2.746	3.054	3.354	4.069		
39.0	1.387	1.825	2.082	2.250	2.582	2.663	2.825	3.143	3.453			
40.0	1.424	1.874	2.138	2.312	2.653	2.737	2.904	3.232	3.551			
41.5	1.480	1.948	2.223	2.404	2.761	2.848	3.023	3.365	3.699			
42.0	1.498	1.973	2.252	2.435	2.796	2.885	3.062	3.409	3.749			
42.4	1.513	1.993	2.275	2.460	2.825	2.915	3.094	3.445	3.788	4.612	5.386	5.609
44.5	1.591	2.096	2.394	2.589	2.975	3.070	3.259	3.631	3.995			
45.0	1.609	2.121	2.422	2.620	3.011	3.107	3.299	3.676	4.044	4.932	5.771	6.013
48.0	1.720	2.269	2.592	2.805	3.225	3.329	3.535	3.942	4.340			
48.3	1.731	2.284	2.609	2.824	3.247	3.351	3.559	3.969	4.370	5.339	6.259	6.525
48.6	1.742	2.298	2.626	2.842	3.268	3.374	3.583	3.995	4.400			
49.4	1.772	2.338	2.672	2.892	3.326	3.433	3.646	4.066	4.479	5.475		
50.0	1.794	2.368	2.706	2.929	3.369	3.477	3.693	4.119	4.538	5.549	6.511	6.790
51.0	1.831	2.417	2.762	2.990	3.440	3.551	3.772	4.208	4.636	5.672	6.659	6.945
52.0	1.868	2.466	2.819	3.052	3.512	3.625	3.851	4.297	4.735	5.795	6.807	7.100
55.0	1.979	2.614	2.989	3.237	3.726	3.847	4.088	4.563	5.031	6.165	7.250	7.566
57.0	2.053	2.713	3.103	3.360	3.869	3.995	4.246	4.741	5.228	6.412	7.546	7.877
58.0		2.762	3.159	3.422	2.941	4.069	4.325	4.830	5.327	6.535	7.694	8.032
60.0	2.164	2.861	3.273	3.545	4.084	4.217	4.482	5.007	5.524	6.782	7.990	8.343
60.3	2.175	2.876	3.290	3.564	4.105	4.239	4.506	5.034	5.554	6.819	8.035	8.390
61.5		2.935	3.358	3.638	4.191	4.328	4.601	5.140	5.672	6.967	8.212	8.576
62.0	2.238	2.959	3.386	3.668	4.227	4.365	4.640	5.185	5.721			
62.2		2.969	3.398	3.681	4.241	4.380	4.656	5.203	5.741	7.053	8.316	8.685
63.0	2.275	3.009	3.443	3.730	4.298	4.439	4.719	5.274	5.820	7.152	8.434	8.809
63.5	2.294	3.033	3.471	3.761	4.334	4.476	4.759	5.318	5.869	7.213	8.508	8.887
66.0		3.157	3.613	3.915	4.513	4.661	4.956	5.540	6.116	7.522	8.878	9.275
70.0	2.534	3.354	3.840	4.162	4.799	4.957	5.272	5.895	6.511	8.015	9.470	9.897
71.5		3.428	3.925	4.254	4.906	5.068	5.390	6.028	6.659	8.200	9.692	10.130
72.0		3.453	3.953	4.285	4.942	5.105	5.429	6.073	6.708	8.262	9.766	10.208
75.5		3.625	4.152	4.501	5.192	5.364	5.706	6.383	7.053	8.693	10.284	10.751
76.0	2.756	3.650	4.180	4.532	5.228	5.401	5.745	6.428	7.103	8.755	10.358	10.829
76.1	2.760	3.655	4.186	4.538	5.235	5.408	5.753	6.437	7.112	8.767	10.373	10.845
80.0	2.904	3.847	4.407	4.778	5.514	5.697	6.061	6.783	7.497	9.248	10.950	11.451
82.5	2.996	3.971	4.549	4.932	5.693	5.882	6.258	7.005	7.744	9.556	11.320	11.839
83.0	3.015	3.995	4.577	4.963	5.729	5.919	6.298	7.049	7.793	9.618	11.394	11.917

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION EN10210 - CIRCULAR - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - RUNDER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN 10210 - ROND - FORMÉS À CHAUD

CHS-H

[illegible]

HOLLOW SECTION EN10210 - CIRCULAR - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - RUNDER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10210 - ROND - FORMÉS À CHAUD

CHS-H



Product Size Diameter O/D mm	Thickness mm									
	6.30	7.00	8.00	10.00	12.00	12.50	16.00	20.00	25.00	30.00
	kg/m									
84.0	12.072									
88.9	12.833	14.138	15.961	19.458						
89.0	12.849									
90.0										
95.0	13.781									
96.0	13.936	15.364	17.362	21.209						
100.0	14.558	16.055	18.151							
101.6	14.807	16.331	18.467	22.590						
108.0	15.801	17.436	19.729	24.168						
110.0										
113.0	16.578	18.299	20.716							
114.0	16.733	18.471	20.913	25.648						
114.3	16.780	18.523	20.972	25.722						
120.0	17.665									
125.0	18.442	20.370	23.083	28.361	33.441					
127.0	18.753	20.716	23.478	28.854						
133.0	19.685	21.751	24.662	30.334						
139.7	20.726	22.908	25.983	31.986		39.212				
152.0	22.637	25.031	28.410	35.019		43.003				
152.4	22.699	25.100	28.489	35.118		43.127				
159.0	23.725	26.240	29.791	36.746						
164.0	24.501									
165.1	24.672	27.293	30.995							
168.0	25.123									
168.1										
168.3	25.170	27.845	31.626	39.039		48.028				
177.8	26.646	29.485	33.500	41.382	49.067	50.957				
193.7	29.116	32.230	36.637	45.303	53.772	55.858				
200.0	30.095	33.318	37.880							
219.1	33.062	36.615	41.648	51.567	61.289	63.688	80.140			
244.5	37.009	41.000	46.660	57.831	68.806	71.518	90.162			
273.0	41.437	45.920	52.282	64.860	77.240	80.304	101.408			
273.1	41.452	45.937	52.302	64.884	77.269					
323.9	49.345	54.707	62.325	77.412	92.303	95.995	121.492			
339.7	51.800	57.434	65.442	81.309						
355.6	54.270	60.179	68.579	85.230	101.684	105.767	134.001	165.528		
406.4	62.163	68.949	78.601	97.758	116.718	121.427	154.046	190.584	235.147	
457.0	70.024	77.684	88.584	110.237	131.692	137.025	174.012	215.542	266.344	315.914
508.0	77.948	86.488	98.646	122.814	146.785	152.747	194.135	240.696	297.788	353.646
610.0	93.795		118.770	147.969	176.971	184.191	234.383	291.006	360.674	429.110
711.0	109.487		138.696	172.877	206.861	215.326	274.236	340.822	422.945	503.834
762.0	117.411		148.758	185.454	221.954	231.047	294.360	365.977	454.388	541.567
813.0			158.820	198.032	237.046	246.769	314.483	391.131	485.832	579.299
914.0			178.747	222.940	266.936	277.904	354.336	440.948	548.102	654.023
1016.0			198.870	248.095	297.122	309.348	394.584	491.257	610.989	729.487
1067.0				260.672	312.215	325.069	414.708	516.412	642.432	767.219
1168.0				285.580	342.104	356.205	454.561	566.228	704.702	841.911
1219.0					357.197	371.926	474.685	591.383	736.146	879.676

HOLLOW SECTION EN10210 - SQUARE - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - QUADRATISCHER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10210 - CARRÉ - FORMÉS À CHAUD

SHS-H



Product Size mm	Thickness mm							
	1.5	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	6.30
	kg/m							
20 x 20	0.852	1.097	1.321	1.526				
22 x 22	0.947	1.222						
25 x 25	1.088	1.411	1.714	1.997	2.503			
30 x 30	1.323	1.725	2.106	2.468	3.131			
35 x 35	1.559	2.039	2.499	2.939	3.759			
38 x 38		2.227	2.734	3.221				
40 x 40	1.794	2.353	2.891	3.410	4.387	5.284		
42 x 42				3.598	4.638	5.598		
45 x 45	2.030	2.667	3.284	3.881	5.015	6.069		
48 x 48				4.163				
50 x 50	2.265	2.981	3.676	4.352	5.643	6.854	7.986	8.310
52 x 52				4.540				
55 x 55				4.823				
60 x 60	2.736	3.609	4.461	5.294	6.899	8.424	9.870	10.289
64 x 64			4.775	5.670				
65 x 65		3.923	4.854	5.765	7.527			
70 x 70	3.207	4.237	5.246	6.236	8.155	9.994	11.754	12.267
75 x 75				6.707				
80 x 80	3.678	4.865	6.031	7.178	9.411	11.564	13.638	14.245
90 x 90	4.149	5.493	6.816	8.120	10.667	13.134	15.522	16.223
100 x 100		6.121	7.601	9.062	11.923	14.704	17.406	18.201
110 x 110		6.749	8.366	10.001	13.179	16.274	19.290	20.180
120 x 120		7.377	9.171	10.946	14.435	17.844	21.174	22.158
125 x 125		7.691	9.564	11.417	15.063	18.629	22.116	23.147
130 x 130			9.956	11.888	15.691	19.414	23.058	24.136
140 x 140				12.830	16.947	20.984	24.942	26.114
150 x 150				13.772	18.203	22.554	26.826	28.092
160 x 160				14.714	19.459	24.124	28.710	30.071
175 x 175				16.127	21.343	26.479	31.536	33.038
180 x 180				16.598	21.971	27.264	32.478	34.027
200 x 200					24.483	30.404	36.246	37.983
220 x 220					26.995	33.544	40.014	41.940
250 x 250					30.763	38.254	45.666	47.874
260 x 260					32.019	39.824	47.550	49.853
300 x 300						46.104	55.086	57.765
325 x 325						50.029	59.796	62.711
350 x 350							64.506	67.656
400 x 400							73.926	77.547

Product Size mm	Intermediate Sizes Thickness mm		
	3.50	3.60	5.00
	kg/m		
70 x 70	7.205	7.397	
80 x 80	8.304	8.527	
90 x 90	9.403	9.657	
101.6 x 101.6			14.956
115 x 115			17.059

HOLLOW SECTION EN10210 - SQUARE - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - QUADRATISCHER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN 10210 - CARRÉ - FORMÉS À CHAUD

SHS-H

Product Size mm	Thickness mm						
	7.00	8.00	10.00	12.00	12.50	14.20	16.00
	kg/m						
20 x 20							
22 x 22							
25 x 25							
30 x 30							
35 x 35							
38 x 38							
40 x 40							
42 x 42							
45 x 45							
48 x 48							
50 x 50							
52 x 52							
55 x 55							
60 x 60							
64 x 64							
65 x 65							
70 x 70							
75 x 75							
80 x 80	15.633	17.547					
90 x 90	17.831	20.059					
100 x 100	20.029	22.571	27.418	31.945	33.028		
110 x 110	22.227	25.083	30.558	35.713	36.953		
120 x 120	24.425	27.595	33.698	39.481	40.878		
125 x 125	25.524	28.851	35.268	41.365	42.840		
130 x 130	26.623	30.107	36.838	43.249	44.803		
140 x 140	28.821	32.619	39.978	47.017	48.728		
150 x 150	31.019	35.131	43.118	50.785	52.653		65.165
160 x 160	33.217	37.643	46.258	54.553	56.578		70.189
175 x 175	36.514	41.411	50.968	60.205	62.465		
180 x 180	37.613	42.667	52.538	62.089	64.428		80.237
200 x 200	42.009	47.691	58.818	69.625	72.278	81.146	90.285
220 x 220	46.405	52.715	65.098	77.161	80.128	90.640	100.333
250 x 250	52.999	60.251	74.518	88.465	91.903	103.444	115.405
260 x 260	55.197	62.763	77.658	92.233	95.828	107.899	120.429
300 x 300	63.989	72.811	90.218	107.305	111.528	125.734	140.525
325 x 325	69.484	79.091	98.068				
350 x 350	74.979	85.371	105.918	126.145	131.153	148.028	165.645
400 x 400	85.969	97.931	121.618	144.985	150.778	170.322	190.765

Other and intermediate sizes available upon request.
 Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.
 D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION EN10210 - RECTANGULAR - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - RECHTECKIGER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10210 - RECTANGULAIRE - FORMÉS À CHAUD

RHS-H



Product Size mm	Thickness mm								
	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	6.30	7.00
	kg/m								
25 x 15	0.852	1.097	1.321	1.526					
25 x 20	0.970	1.254	1.517	1.761					
30 x 10	0.852	1.097							
30 x 15	0.970	1.254	1.517	1.761					
30 x 20	1.088	1.411	1.714	1.997	2.503				
30 x 25	1.206	1.568	1.910	2.232	2.817				
35 x 10	0.970	1.254							
35 x 15	1.088	1.411							
35 x 20	1.206	1.568	1.910	2.232	2.817				
35 x 25	1.323	1.725	2.106	2.468	3.131				
35 x 27				2.562	3.256				
35 x 30	1.441	1.882	2.302	2.703	3.445				
40 x 10	1.088	1.411							
40 x 15	1.206	1.568	1.910	2.232					
40 x 20	1.323	1.725	2.106	2.468	3.131				
40 x 25	1.441	1.882	2.302	2.703					
40 x 27	1.488	1.945	2.381	2.797	3.570				
40 x 30	1.559	2.039	2.499	2.939	3.759				
40 x 35	1.677	2.196	2.695	3.174					
45 x 10	1.206								
45 x 15	1.323	1.725	2.106	2.468					
45 x 20	1.441	1.882	2.302	2.703					
45 x 25	1.559	2.039	2.499	2.939					
45 x 30	1.677	2.196	2.695	3.174	4.073				
45 x 35	1.794	2.353	2.891	3.410	4.387				
45 x 40		2.510	3.087	3.645	4.701				
48 x 25	1.630	2.133							
50 x 10	1.323	1.725	2.106	2.468					
50 x 15	1.441	1.882							
50 x 20	1.559	2.039	2.499	2.939					
50 x 25	1.677	2.196	2.695	3.174	4.073				
50 x 27		2.259	2.773	3.268	4.198				
50 x 30	1.794	2.353	2.891	3.410	4.387	5.284			
50 x 35	1.912	2.510	3.087	3.645					
50 x 40	2.030	2.667	3.284	3.881	5.015				
50 x 45		2.824	3.480	4.116	5.329				
50 x 48	2.218								
52 x 40					5.140				
60 x 10	1.559	2.039							
60 x 15	1.677	2.196	2.695	3.174					
60 x 20	1.794	2.353	2.891	3.410	4.387				
60 x 25	1.912	2.510	3.087	3.645					
60 x 27		2.573	3.166	3.739	4.826				
60 x 30	2.030	2.667	3.284	3.881	5.015				
60 x 34		2.792	3.441	4.069	5.266				
60 x 35	2.148	2.824	3.480	4.116					
60 x 40	2.265	2.981	3.676	4.352	5.643	6.854	7.986	8.310	9.039
60 x 45	2.383	3.138	3.872	4.587					
60 x 48		3.232							
60 x 50	2.501	3.295	4.069	4.823	6.271	7.639	8.928		
65 x 25	2.030	2.667	3.284	3.881					
65 x 35	2.265	2.981	3.676	4.352	5.643				
65 x 55		3.609							
70 x 20	2.030	2.667	3.284	3.881					
70 x 25	2.148	2.824	3.480	4.116					
70 x 27		2.887	3.558	4.210					
70 x 30	2.265	2.981	3.676	4.352	5.643	6.854	7.986		
70 x 35	2.383	3.138	3.872	4.587					
70 x 40	2.501	3.295	4.069	4.823	6.271	7.639	8.928	9.300	

HOLLOW SECTION EN10210 - RECTANGULAR - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - RECHTECKIGER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10210 - RECTANGULAIRE - FORMÉS À CHAUD

RHS-H



Product Size mm	Thickness mm									
	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	6.30	7.00	8.00
	kg/m									
70 x 50	2.736	3.609	4.461	5.294	6.899	8.424	9.870	10.289		
75 x 50				5.529						
80 x 15	2.148	2.824	3.480	4.116						
80 x 20	2.265	2.981	3.676	4.352	5.643	6.854	7.986	8.310		
80 x 22	2.312	3.044	3.755	4.446						
80 x 30	2.501	3.295	4.069	4.823	6.271	7.639	8.928	9.300		
80 x 40	2.736	3.609	4.461	5.294	6.899	8.424	9.870	10.289		
80 x 45	2.854	3.766	4.657	5.529	7.213	8.817	10.341	10.783		
80 x 50	2.972	3.923	4.854	5.765	7.527	9.209	10.812	11.278		
80 x 60	3.207	4.237	5.246	6.236	8.155	9.994	11.754	12.267		
90 x 20	2.501	3.295	4.069	4.823						
90 x 30	2.736	3.609	4.461	5.294	6.899	8.424	9.870			
90 x 40	2.972	3.923	4.854	5.765	7.527	9.209	10.812	11.278		
90 x 50	3.207	4.237	5.246	6.236	8.155	9.994	11.754	12.267		
90 x 60		4.551	5.639	6.707	8.783	10.779	12.696			
90 x 70		4.865	6.031	7.178						
100 x 20	2.736	3.609	4.461	5.294	6.899	8.424	9.870			
100 x 30	2.972	3.923	4.854	5.765	7.527					
100 x 40	3.207	4.237	5.246	6.236	8.155	9.994	11.754	12.267		
100 x 50	3.443	4.551	5.639	6.707	8.783	10.779	12.696	13.256		
100 x 60	3.678	4.865	6.031	7.178	9.411	11.564	13.638	14.245	15.633	17.547
100 x 70		5.179	6.424	7.649	10.039	12.349	14.580			
100 x 80	4.149	5.493	6.816	8.120	10.667	13.134	15.552	16.223	17.831	20.059
110 x 20		3.923								
110 x 30	3.207	4.237	5.246	6.236	8.155	9.994	11.754			
110 x 50		4.865	6.031	7.178	9.411	11.564	13.638		15.633	
110 x 60							14.580			
110 x 70	4.149	5.493	6.816	8.120	10.667	13.134	15.522	16.223		
110 x 100				9.533	12.551	15.489	18.348	19.191	21.128	
120 x 30	3.443	4.551	5.639	6.707	8.783	10.779	12.696			
120 x 40	3.678	4.865	6.031	7.178	9.411	11.564	13.638	14.245		
120 x 50	3.914	5.179	6.424	7.649	10.039	12.349	14.580	15.234		
120 x 55	4.032	5.336	6.620	7.884	10.353					
120 x 60	4.149	5.493	6.816	8.120	10.667	13.134	15.522	16.223	17.831	20.059

Product Size mm	Intermediate Sizes		
	Thickness mm		
	3.50	3.60	9.00
	kg/m		
50 x 25	3.633		
90 x 50	7.205	7.397	
100 x 60	8.304	8.527	
120 x 60	9.403	9.657	
120 x 100			27.860

Other and intermediate sizes available upon request.
 Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.
 D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION EN10210 - RECTANGULAR - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - RECHTECKIGER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10210 - RECTANGULAIRE - FORMÉS À CHAUD

RHS-H



Product Size mm	Thickness mm							
	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	6.30
	kg/m							
120 x 80		6.121	7.601	9.062	11.923	14.704	17.406	18.201
120 x 100		6.749	8.386	10.004	13.179	16.274	19.290	20.180
130 x 50		5.493	6.816	8.120	10.667	13.134	15.522	
140 x 40		5.493	6.816	8.120	10.667	13.134		
140 x 60		6.121	7.601	9.062	11.923	14.704	17.406	18.201
140 x 70				9.533	12.551	15.489	18.348	19.190
140 x 80		6.749	8.366	10.004	13.179	16.274	19.290	20.180
140 x 100		7.377	9.171	10.946	14.435	17.844	21.174	22.158
140 x 120				11.888	15.691	19.414	23.058	24.136
150 x 30		5.493	6.816	8.120	10.667			
150 x 50	4.620	6.121	7.601	9.062	11.923	14.704	17.406	18.201
150 x 70				10.004	13.179	16.274	19.290	
150 x 75						16.667	19.761	
150 x 90		7.377	9.171	10.946	14.435	17.844	21.174	22.158
150 x 100		7.691	9.564	11.417	15.063	18.629	22.116	23.147
150 x 130				12.830	16.947	20.984	24.942	26.114
160 x 40				9.062				
160 x 50				9.533				
160 x 60				10.004	13.179	16.274	19.290	20.180
160 x 80		7.377	9.171	10.946	14.435	17.844	21.174	22.158
160 x 90		7.691	9.564	11.417	15.063	18.629	22.116	23.147
160 x 100			9.956	11.888	15.691	19.414	23.058	24.136
160 x 120				12.830	16.947	20.984	24.942	26.114
160 x 140				13.772	18.203	22.554	26.826	28.092
180 x 40				10.004	13.179	16.274	19.290	
180 x 60		7.377	9.171	10.946	14.435	17.844	21.174	22.158
180 x 70				11.417	15.063	18.629	22.116	23.147
180 x 80			9.956	11.888	15.691	19.414	23.058	24.136
180 x 100				12.830	16.947	20.984	24.942	26.114
180 x 120				13.772	18.203	22.554	26.826	28.092
180 x 140				14.714	19.459	24.124	28.710	30.071
185 x 65						18.629		
200 x 80				12.830	16.947	20.984	24.942	26.114
200 x 100				13.772	18.203	22.554	26.826	28.092
200 x 120				14.714	19.459	24.124	28.710	30.071
200 x 150				16.127	21.343	26.479	31.536	33.038
200 x 160				16.598	21.971	27.264	32.478	34.027
220 x 100				14.714	19.459	24.124	28.710	30.071
220 x 120					20.715	25.694	30.594	32.049
220 x 130				16.127	21.343	26.479	31.536	33.088
220 x 140				16.598	21.971	27.264	32.478	34.027
220 x 180					24.483	30.404	36.246	37.983
240 x 80				14.714	19.459	24.124	28.710	30.071
250 x 50					18.203	22.554	26.826	28.092
250 x 100				16.127	21.343	26.479	31.536	33.038
250 x 150					24.483	30.404	36.246	37.983
250 x 180					26.367			
250 x 200					27.623	34.329	40.956	42.929
260 x 100				16.598	21.971	27.264	32.478	34.027
260 x 140					24.483	30.404	36.246	37.983
260 x 180					26.995	33.544	40.014	41.940
300 x 50						26.479	31.536	33.038
300 x 100					24.483	30.404	36.246	37.983
300 x 150					27.623	34.329	40.956	42.929
300 x 200					30.763	38.254	45.666	47.874
300 x 220					32.019	39.824	47.550	49.853
350 x 150						38.254	45.666	47.874
350 x 250							55.086	57.765
400 x 100						35.254	45.666	47.874
400 x 200						46.104	55.086	57.765
400 x 250						50.029	59.796	62.711
400 x 300							64.506	67.656
450 x 250							64.506	67.656
500 x 200							64.506	67.656
500 x 300								

HOLLOW SECTION EN10210 - RECTANGULAR - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - RECHTECKIGER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10210 - RECTANGULAIRE - FORMÉS À CHAUD

RHS-H



Product Size mm	Thickness mm							
	7.00	8.00	10.00	12.00	12.50	14.20	16.00	20.00
	kg/m							
120 x 80	20.029	22.571	27.418	31.945	33.028			
120 x 100	22.227	25.083	30.558	35.713	36.953			
130 x 50								
140 x 40								
140 x 60	20.029	22.571						
140 x 70	21.128	23.827						
140 x 80	22.227	25.083	30.558	35.713	36.953			
140 x 100	24.425	27.595	33.698	39.481	40.878			
140 x 120	26.623	30.107	36.838	43.249	44.803			
150 x 30								
150 x 50								
150 x 70								
150 x 75								
150 x 90	24.425	27.595	33.698	39.481	40.878			
150 x 100	25.524	28.851	35.268	41.365	42.840			
150 x 130	28.821	32.619	39.978	47.017	48.728			
160 x 40								
160 x 50								
160 x 60	22.227	25.083						
160 x 80	24.425	27.595	33.698	39.481	40.878			
160 x 90	25.524	28.851	35.268	41.365	42.840			
160 x 100	26.623	30.107	36.838	43.249	44.803			
160 x 120	28.821	32.619	39.978	47.017	48.728			
160 x 140	31.019	35.131	43.118	50.785	52.653			
180 x 40								
180 x 60	24.425	27.595	33.698	39.481	40.878			
180 x 70	25.524	28.851						
180 x 80	26.623	30.107	36.838	43.249	44.803			
180 x 100	28.821	32.619	39.978	47.017	48.728			
180 x 120	31.019	35.131	43.118	50.785	52.653			
180 x 140	33.217	37.643	46.258	54.553	56.578			
185 x 65								
200 x 80	28.821	32.619	39.978	47.017	48.728			
200 x 100	31.019	35.131	43.118	50.785	52.653			
200 x 120	33.217	37.643	46.258	54.553	56.578	63.311		
200 x 150	36.514	41.411	50.968	60.205	62.465	69.999		
200 x 160	37.613	42.667	52.538	62.089	64.428			
220 x 100	33.217	37.643	46.258	54.553	56.578			
220 x 120	35.415	40.155	49.398	58.321	60.503	67.770		
220 x 130	36.514	41.411	50.968	60.205	62.465			
220 x 140	37.613	42.667	52.538	62.089	64.428			
220 x 180	42.009	47.691	58.818	69.625	72.278			
240 x 80	33.217	37.643	46.258	54.553	56.578			
250 x 50	31.019	35.131						
250 x 100	36.514	41.411	50.968	60.205	62.465			
250 x 150	42.009	47.691	58.818	69.625	72.278		90.285	
250 x 180								
250 x 200	47.504	53.971	66.668	79.045	82.090	92.293		
260 x 100	37.613	42.667	52.538	62.089	64.428			
260 x 140	42.009	47.691	58.818	69.625	72.278	81.186		
260 x 180	46.405	52.715	65.098	77.161	80.128	90.064	100.333	
300 x 50	36.514	41.411						
300 x 100	42.009	47.691	58.818	69.625	72.278		90.285	
300 x 150	47.504	53.971	66.668	79.045	82.090	92.293	102.845	
300 x 200	52.999	60.251	74.518	88.465	91.903	103.440	115.405	
300 x 220	55.197	62.763	77.658	92.233	95.828			
350 x 150	52.999	60.251	74.518	88.465	91.903	103.440		
350 x 250	63.989	72.811	90.218	107.305	111.528	125.734	140.525	
400 x 100	52.999	60.251	74.518	88.465	91.903			
400 x 200	63.989	72.811	90.218	107.305	111.528	125.734	140.525	
400 x 250	69.484	79.091						
400 x 300	74.979	85.371	105.918	126.145	131.153	148.028	165.645	
450 x 250	74.979	85.371	105.918	126.145	131.153	148.028	165.645	
500 x 200	74.979	85.371	105.918	126.145	131.153	148.028		203.871
500 x 300		97.931	121.618	144.985	150.778	170.322	190.765	235.271

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION EN10210 - OVAL - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - ELLIPTISCHER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10210 - OVALE - FORMÉS À CHAUD

OHS-H

Product Size mm	Thickness mm						
	4.00	5.00	6.30	8.00	10.00	12.50	16.00
	kg/m						
150 x 75	10.70	13.30	16.50				
200 x 100		17.90	22.30	28.00	32.50	42.20	
250 x 125			28.20	35.40	43.80	53.90	
300 x 150				42.80	53.00	65.50	82.50
400 x 200				57.60	71.50	88.60	112.00
500 x 250					90.00	112.00	142.00

HOLLOW SECTION EN10210 - JUMBO SQUARE - HOT FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10210 - GROSSER QUADRATISCHER QUERSCHNITT - WARMGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10210 - CARRÉ LARGE - FORMÉS À CHAUD

JSHS-H

Product Size mm	Thickness mm								
	12.00	16.00	19.00	22.00	25.00	28.00	32.00	36.00	40.00
	kg/m								
350 x 350			190.00	217.00	242.00				
400 x 400				251.00	282.00				
450 x 450	162.00	213.00	250.00	286.00	321.00	355.00	399.00		
500 x 500	181.00	238.00	280.00	320.00	360.00	399.00	450.00	498.00	
550 x 550		263.00	309.00	355.00	399.00	443.00	500.00	555.00	608.00
600 x 600					439.00	487.00	550.00	611.00	671.00
700 x 700					517.00	575.00	651.00	724.00	797.00

HOLLOW SECTION - CIRCULAR - HOT FORMED - SEAMLESS

STAHLBAUHOHLPROFILE - WARMGEFERTIGT NAHTLOS RUND

TUBE DE STRUCTURE - ROND - FORMÉS À CHAUD - SANS SOUDURES

CHS-H-S

Product Size Diameter O/D mm	Thickness mm					
	16.00	20.00	25.00	32.00	40.00	50.00
	kg/m					
193.70	70.10					
219.10		98.20				
244.50		111.00	135.00			
273.00		125.00	153.00			
323.90		150.00	184.00			
355.60		166.00	204.00			
406.40		191.00	235.00	295.00		
457.00		216.00	266.00	335.00	411.00	
508.00		241.00	298.00	376.00	462.00	565.00
559.00		266.00	329.00	416.00	512.00	628.00
610.00		291.00	361.00	456.00	562.00	691.00
660.00		316.00	392.00	496.00	612.00	752.00

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.



HOLLOW SECTION BS4848 - CIRCULAR

STAHLBAUHOHLPROFILE BS4848 - RUNDER QUERSCHNITT

TUBE DE STRUCTURE BS4848- ROND

CHS



Product Size Diameter O/D mm	Thickness mm									
	2.00	2.50	2.60	3.00	3.20	3.50	3.60	4.00	5.00	6.00
	kg/m									
21.3				1.35	1.43					
26.9	1.23	1.50		1.77	1.87					
33.7	1.56	1.92	1.99	2.27	2.41			2.93		
42.4		2.47	2.55	2.92	3.09			3.79		
48.3	2.29	2.82		3.35	3.56			4.37	5.34	
60.3				4.24	4.51	4.90		5.55	6.82	
76.1		4.54		5.41	5.75			7.11	8.77	
88.9				6.36	6.76			8.38	10.35	
114.3				8.23		9.56	9.83		13.50	16.03
139.7				10.10		11.80			16.60	19.80
168.3								16.20	20.10	24.02
193.7									23.30	
219.1									26.40	
244.5										
273.0										
323.9										
355.6										
406.4										
457.0										
508.0										



Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION BS4848 - CIRCULAR

STAHLBAUHOHLPROFILE BS4848- RUNDER QUERSCHNITT

TUBE DE STRUCTURE BS4848- ROND

CHS



Product Size Diameter O/D mm	Thickness mm									
	6.30	8.00	10.00	12.50	16.00	20.00	25.00	32.00	40.00	50.00
	kg/m									
21.3										
26.9										
33.7										
42.4										
48.3										
60.3										
76.1										
88.9										
114.3	16.80									
139.7	20.70	26.00	32.00							
168.3	25.20	31.60	39.00							
193.7	29.10	36.60	45.30	55.90	70.10					
219.1	33.10	41.60	51.60	63.70	80.10	98.20				
244.5	37.00	46.70	57.80	71.50	90.20	111.00				
273.0	41.40	52.30	64.90	80.30	101.00	125.00	153.00			
323.9	49.30	62.30	77.40	96.00	121.00	150.00	184.00			
355.6		68.60	85.20	106.00	134.00	166.00	204.00			
406.4			97.80	121.00	154.00	191.00	235.00	295.00		
457.0			110.00	137.00	174.00	216.00	266.00	335.00	411.00	
508.0			123.00	153.00	194.00	241.00	298.00	376.00	462.00	565.00



Other and intermediate sizes available upon request.
 Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.
 D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION BS4848 - SQUARE

STAHLBAUHOHLPROFILE BS4848 - QUADRATISCHER QUERSCHNITT

TUBE DE STRUCTURE BS4848 - CARRÉ

RHS

Product Size mm	Thickness mm														
	2.00	2.50	3.00	3.20	3.50	3.60	4.00	5.00	6.00	6.30	8.00	10.00	12.50	16.00	20.00
	kg/m														
20x20	1.12	1.35													
25x25	1.43	1.74	2.04	2.15											
30x30	1.75	2.14	2.51	2.65											
40x40	2.37	2.92	3.45	3.66			4.46	5.40							
50x50	3.00	3.71	4.39	4.66			5.72	6.97		8.49					
60x60	3.65	4.49	5.34	5.67			6.97	8.54	9.87	10.50	12.80				
70x70			6.28		7.26	7.46	8.23	10.10	11.95	12.50	15.30				
75x75			6.75												
80x80			7.22		8.36	8.59	9.48	11.70	13.80	14.40	17.80				
90x90			8.16		9.46	9.72	10.47	13.30	15.70	16.40	20.40				
100x100			9.10				12.00	14.80	17.61	18.40	22.90	27.90			
120x120								18.00	21.31	22.30	27.90	34.20	41.60		
140x140								21.00	24.90		32.61	39.97	48.72		
150x150								22.70	27.00	28.30	35.40	43.60	53.40	66.40	
180x180							21.97		32.60	34.20	43.00	53.00	65.20	81.40	
200x200								30.40	36.50	38.20	48.00	59.30	73.00	91.50	
250x250									45.66	48.10	60.50	75.00	92.60	117.00	
300x300											73.10	90.70	112.00	142.00	
350x350											85.70	106.00	132.00	167.00	
400x400												122.00	152.00	192.00	237.00

HOLLOW SECTION BS4848 - RECTANGULAR

STAHLBAUHOHLPROFILE BS4848 - RECHTECKIGER QUERSCHNITT

TUBE DE STRUCTURE BS4848 - RECTANGULAIRE

RHS

Product Size mm	Thickness mm														
	2.00	2.50	3.00	3.20	3.50	3.60	4.00	5.00	6.00	6.30	8.00	10.00	12.50	16.00	20.00
	kg/m														
50x25	2.21	2.72	3.22	3.41											
50x30	2.37	2.92	3.45	3.66			4.46	5.40							
60x30			3.92												
60x40	3.00	3.71	4.39	4.66			5.72	6.97		8.49					
75x50			5.62					9.02							
80x40	3.63	4.49	5.34	5.67			6.97	8.54		10.50	12.80				
90x50			6.28		7.26	7.46	8.23	10.10		12.50	15.30				
100x50		5.63	6.75	7.18			8.86	10.90	12.90	13.40	16.60				
100x60			7.22		8.36	8.59	9.48	11.70	13.80	14.40	17.80				
120x60			8.16		9.46	9.72		13.30	15.70	16.40	20.40				
120x80			9.10				12.00	14.80	17.60	18.40	22.90	27.90			
150x100			11.30					18.70	22.30	23.30	29.10	35.70	43.60		
160x80								18.00	21.31	22.30	27.90	34.20	41.60		
200x100							18.00	22.70	27.00	28.30	35.40	43.60	53.40	66.40	
250x100								26.47	31.53		41.41	51.00			
250x150								30.40	36.10	38.20	48.00	59.30	73.00	91.50	
300x200									45.24	48.10	60.50	75.00	92.60	117.00	
400x200											73.10	90.70	112.00	142.00	
450x250												106.00	132.00	167.00	
500x300												122.00	152.00	192.00	237.00

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.



HOLLOW SECTION EN10219 - CIRCULAR - COLD FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10219 - RUND - KALTGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10219 - ROND - FORMÉS À FROID

CHS-C



Product Size Diameter O/D mm	Thickness mm							
	1.50	2.00	2.30	2.50	2.90	3.00	3.20	3.60
	kg/m							
17.2	0.581	0.750	0.845	0.906				
21.3	0.732	0.952	1.078	1.159	1.316	1.354	1.428	
25.0	0.869	1.134	1.288	1.387	1.581	1.628		
26.9	0.940	1.228	1.395	1.504	1.716	1.768	1.870	
28.0	0.980	1.282	1.458	1.572	1.795	1.850	1.957	
30.0	1.054	1.381	1.571	1.695	1.938	1.998		
32.0	1.128	1.480	1.685	1.819	2.081	2.416		
33.7	1.191	1.564	1.781	1.924	2.203	2.271	2.407	2.672
35.0	1.239	1.628	1.855	2.004	2.296	2.368	2.510	2.788
37.5	1.332	1.751	1.997	2.158	2.475	2.552	2.707	3.010
38.0	1.350	1.776	2.025	2.189	2.510	2.589	2.746	3.054
39.0	1.387	1.825	2.082	2.250	2.582	2.663	2.825	3.143
40.0	1.424	1.874	2.138	2.312	2.653	2.737	2.904	3.232
41.5	1.480	1.948	2.223	2.404	2.761	2.848	3.023	3.365
42.0	1.498	1.973	2.252	2.435	2.796	2.885	3.062	3.409
42.4	1.513	1.993	2.275	2.460	2.825	2.915	3.094	3.445
44.5	1.591	2.096	2.394	2.589	2.975	3.070	3.259	3.631
45.0	1.609	2.121	2.422	2.620	3.011	3.107	3.299	3.676
48.0	1.720	2.269	2.592	2.805	3.225	3.329	3.535	3.942
48.3	1.731	2.284	2.609	2.824	3.247	3.351	3.559	3.969
48.6	1.742	2.298	2.626	2.842	3.268	3.374	3.583	3.995
49.4	1.772	2.338	2.672	2.892	3.326	3.433	3.646	4.066
50.0	1.794	2.368	2.706	2.929	3.369	3.477	3.693	4.119
51.0	1.831	2.417	2.762	2.990	3.440	3.551	3.772	4.208
52.0	1.868	2.466	2.819	3.052	3.512	3.625	3.851	4.297
55.0	1.979	2.614	2.989	3.237	3.726	3.847	4.088	4.563
57.0	2.053	2.713	3.103	3.360	3.869	3.995	4.246	4.741
58.0		2.762	3.159	3.422	2.941	4.069	4.325	4.830
60.0	2.164	2.861	3.273	3.545	4.084	4.217	4.482	5.007
60.3	2.175	2.876	3.290	3.564	4.105	4.239	4.506	5.034
61.5		2.935	3.358	3.638	4.191	4.328	4.601	5.140
62.0	2.238	2.959	3.386	3.668	4.227	4.365	4.640	5.185
62.2		2.969	3.398	3.681	4.241	4.380	4.656	5.203
63.0	2.275	3.009	3.443	3.730	4.298	4.439	4.719	5.274
63.5	2.294	3.033	3.471	3.761	4.334	4.476	4.759	5.318
66.0		3.157	3.613	3.915	4.513	4.661	4.956	5.540
70.0	2.534	3.354	3.840	4.162	4.799	4.957	5.272	5.895
71.5		3.428	3.925	4.254	4.906	5.068	5.390	6.028
72.0		3.453	3.953	4.285	4.942	5.105	5.429	6.073
75.5		3.625	4.152	4.501	5.192	5.364	5.706	6.383
76.0	2.756	3.650	4.180	4.532	5.228	5.401	5.745	6.428
76.1	2.760	3.655	4.186	4.538	5.235	5.408	5.753	6.437
80.0	2.904	3.847	4.407	4.778	5.514	5.697	6.061	6.783
82.5	2.996	3.971	4.549	4.932	5.693	5.882	6.258	7.005
83.0	3.015	3.995	4.577	4.963	5.729	5.919	6.298	7.049
84.0	3.052	4.044	4.634	5.025	5.800	5.993	6.376	7.138
88.9	3.233	4.286	4.912	5.327	6.151	6.355	6.763	7.573
89.0	3.237	4.291	4.918	5.333	6.158	6.363	6.771	7.582
90.0	3.274	4.340	4.974	5.395	6.229	6.437	6.850	7.671
95.0	3.459	4.587	5.258	5.703	6.587	6.807	7.245	8.115
96.0		4.636	5.315	5.765	6.658	6.881	7.323	8.203
100.0	3.644	4.834	5.542	6.011	6.944	7.176	7.639	8.559
101.6	3.703	4.913	5.632	6.110	7.059	7.295	7.765	8.701
108.0	3.940	5.228	5.995	6.504	7.517	7.768	8.270	9.269
110.0		5.327	6.109	6.628	7.660	7.916	8.428	9.446
113.0	4.125	5.475	6.279	6.813	7.874	8.138	8.665	9.713
114.0	4.162	5.524	6.336	6.874	7.946	8.212	8.744	9.801
114.3	4.173	5.539	6.353	6.893	7.967	8.234	8.768	9.828
120.0	4.384	5.820	6.676	7.244	8.375	8.656	9.217	10.334

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION EN10219 - CIRCULAR - COLD FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10219 - RUND - KALTGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10219 - ROND - FORMÉS À FROID

CHS-C



Product Size Diameter O/D mm	Thickness mm						
	4.00	5.00	6.00	6.30	7.00	8.00	10.00
	kg/m						
17.2							
21.3							
25.0							
26.9							
28.0							
30.0							
32.0							
33.7	2.930						
35.0	3.058						
37.5	3.305						
38.0	3.354	4.069					
39.0	3.453						
40.0	3.551						
41.5	3.699						
42.0	3.749						
42.4	3.788	4.612	5.386	5.609			
44.5	3.995						
45.0	4.044	4.932	5.771	6.013			
48.0	4.340						
48.3	4.370	5.339	6.259	6.525			
48.6	4.400						
49.4	4.479	5.475					
50.0	4.538	5.549	6.511	6.790			
51.0	4.636	5.672	6.659	6.945			
52.0	4.735	5.795	6.807	7.100			
55.0	5.031	6.165	7.250	7.566			
57.0	5.228	6.412	7.546	7.877			
58.0	5.327	6.535	7.694	8.032			
60.0	5.524	6.782	7.990	8.343			
60.3	5.554	6.819	8.035	8.390			
61.5	5.672	6.967	8.212	8.576			
62.0	5.721						
62.2	5.741	7.053	8.316	8.685			
63.0	5.820	7.152	8.434	8.809			
63.5	5.869	7.213	8.508	8.887			
66.0	6.116	7.522	8.878	9.275			
70.0	6.511	8.015	9.470	9.897			
71.5	6.659	8.200	9.692	10.130			
72.0	6.708	8.262	9.766	10.208			
75.5	7.053	8.693	10.284	10.751			
76.0	7.103	8.755	10.358	10.829			
76.1	7.112	8.767	10.373	10.845			
80.0	7.497	9.248	10.950	11.451			
82.5	7.744	9.556	11.320	11.839			
83.0	7.793	9.618	11.394	11.917			
84.0	7.892	9.741	11.542	12.072			
88.9	8.375	10.346	12.267	12.833	14.138	15.961	19.458
89.0	8.385	10.358	12.281	12.849			
90.0	8.484						
95.0	8.977	11.098	13.169	13.781			
96.0	9.075	11.221	13.317	13.936	15.364	17.362	21.209
100.0	9.470	11.714	13.909	14.558	16.055	18.151	
101.6	9.628	11.912	14.146	14.807	16.331	18.467	22.590
108.0	10.259	12.701	15.093	15.801	17.436	19.729	24.168
110.0	10.456						
113.0	10.752	13.317	15.833	16.578	18.299	20.716	
114.0	10.851	13.441	15.981	16.733	18.471	20.913	25.648
114.3	10.881	13.478	16.025	16.780	18.523	20.972	25.722
120.0	11.443	14.180	16.868	17.665			

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION EN10219 - CIRCULAR - COLD FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10219 - RUND - KALTGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10219 - ROND - FORMÉS À FROID

CHS-C



Product Size Diameter O/D mm	Thickness mm										
	1.50	2.00	2.30	2.50	2.90	3.00	3.20	3.50	3.60	4.00	5.00
	kg/m										
125.0		6.067	6.960	7.553	8.732	9.026	9.612	10.487	10.778	11.936	14.797
127.0		6.165	7.073	7.676	8.875	9.174	9.770	10.660	10.956	12.133	15.044
133.0		6.461	7.413	8.046	9.305	6.618	10.243	11.178	11.488	12.725	15.783
139.7		6.792	7.794	8.459	9.784	10.114	10.772	11.756	12.083	13.386	16.610
152.0		7.398	8.491	9.217	10.663	11.024	11.743		13.175	14.600	18.126
152.4		7.418	8.514	9.242	10.692	11.053	11.774		13.211	14.639	18.176
159.0	5.826	7.744	8.888	9.649	11.164	11.542	12.295		13.797	15.290	18.989
164.0		7.990	9.172	9.957	11.522	11.912	12.690		14.241	15.783	19.606
165.1						11.993	12.777		14.338	15.892	19.742
168.0				10.204	11.808	12.207	13.005		14.596	16.178	20.099
168.1				10.210	11.815	12.215	13.013		14.605	16.188	20.111
168.3				10.222	11.829	12.230	13.029		14.622	16.208	20.136
177.8						12.932	13.779		15.466	17.145	21.308
193.7						14.109	15.034		16.877	18.713	23.268
200.0						14.575	15.531		17.437	19.335	24.045
219.1						15.988	17.038		19.132	21.219	26.400
244.5										23.724	29.532
273.0										26.536	33.046
273.1											33.059
323.9										31.557	39.323
339.7											41.271
355.6											43.232
406.4											49.496
457.0											
508.0											
610.0											
711.0											
762.0											
813.0											
914.0											
1016.0											
1067.0											
1168.0											
1219.0											

Product Size Diameter O/D mm	Intermediate Sizes Thickness mm				
	2.00	3.50	4.5	9.00	14.2
	kg/m				
35.0		2.719			
48.3		3.867			
56.0	2.663				
60.3		4.903			
61.5		5.006			
62.2		5.067			
68.0	3.255				
88.9		7.371			
96.0				19.310	
114.3		9.564			
120.0		10.056			
125.0		10.487			
127.0		10.660			
133.0		11.178			
139.7		11.756			
193.7			20.997		
219.1			23.816		
323.9					108.455
355.6					119.556
406.4					137.346



HOLLOW SECTION EN10219 - CIRCULAR - COLD FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10219 - RUND - KALTGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10219 - ROND - FORMÉS À FROID

CHS-C



Product Size Diameter O/D mm	Thickness mm										
	6.00	6.30	7.00	8.00	10.00	12.00	12.50	16.00	20.00	25.00	30.00
	kg/m										
125.0	17.608	18.442	20.370	23.083	28.361	33.441					
127.0	17.904	18.753	20.716	23.478	28.854						
133.0	18.792	19.685	21.751	24.662	30.334						
139.7	19.783	20.726	22.908	25.983	31.986		39.212				
152.0	21.603	22.637	25.031	28.410	35.019		43.003				
152.4	21.663	22.699	25.100	28.489	35.118		43.127				
159.0	22.639	23.725	26.240	29.791	36.746						
164.0	23.379	24.501									
165.1	23.542	24.672	27.293	30.995							
168.0	23.971	25.123									
168.1	23.986										
168.3	24.015	25.170	27.845	31.626	39.039		48.028				
177.8	25.421	26.646	29.485	33.500	41.382	49.067	50.957				
193.7	27.774	29.116	32.230	36.637	45.303	53.772	55.858				
200.0	28.706	30.095	33.318	37.880							
219.1	31.532	33.062	36.615	41.648	51.567	61.289	63.688	80.140			
244.5	35.291	37.009	41.000	46.660	57.831	68.806	71.518	90.162			
273.0	39.508	41.437	45.920	52.282	64.860	77.240	80.304	101.408			
273.1	39.523	41.452	45.937	52.302	64.884	77.269					
323.9	47.039	49.345	54.707	62.325	77.412	92.303	95.995	121.492			
339.7	49.377	51.800	57.434	65.442	81.309						
355.6	51.730	54.270	60.179	68.579	85.230	101.684	105.767	134.001	165.528		
406.4	59.247	62.163	68.949	78.601	97.758	116.718	121.427	154.046	190.584	235.147	
457.0	66.734	70.024	77.684	88.584	110.237	131.692	137.025	174.012	215.542	266.344	315.914
508.0	74.280	77.948	86.488	98.646	122.814	146.785	152.747	194.135	240.696	297.788	353.646
610.0	89.373	93.795		118.770	147.969	176.971	184.191	234.383	291.006	360.674	429.110
711.0	104.318	109.487		138.696	172.877	206.861	215.326	274.236	340.822	422.945	503.834
762.0	111.865	117.411		148.758	185.454	221.954	231.047	294.360	365.977	454.388	541.567
813.0				158.820	198.032	237.046	246.769	314.483	391.131	485.832	579.299
914.0				178.747	222.940	266.936	277.904	354.336	440.948	548.102	654.023
1016.0				198.870	248.095	297.122	309.348	394.584	491.257	610.989	729.487
1067.0					260.672	312.215	325.069	414.708	516.412	642.432	767.219
1168.0					285.580	342.104	356.205	454.561	566.228	704.702	841.911
1219.0						357.197	371.926	474.685	591.383	736.146	879.676



Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION EN 10219 - SQUARE - COLD FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN 10219 - RECHTECKIG - KALTGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN 10219 - CARRÉ - FORMÉS À FROID

SHS-C



Product Size mm	Thickness mm																
	1.5	2.00	2.50	3.00	3.50	3.60	4.00	5.00	6.00	6.30	7.00	8.00	10.00	12.00	12.50	14.20	16.00
	kg/m																
20 x 20	0.826	1.050	1.247	1.419													
22 x 22	0.920	2.000															
25 x 25	1.061	1.364	1.640	1.890			2.314										
30 x 30	1.297	1.678	2.032	2.361			2.942										
35 x 35	1.532	1.992	2.425	2.832			3.570										
38 x 38		2.180	2.660	3.115													
40 x 40	1.768	2.306	2.817	3.303			4.198	4.990									
42 x 42				3.492			4.449	5.304									
45 x 45	2.003	2.620	3.210	3.774			7.826	5.775									
48 x 48				4.057													
50 x 50	2.239	2.934	3.602	4.254			5.454	6.560	7.319	7.575							
52 x 52				4.434													
55 x 55				4.716													
60 x 60	2.710	3.562	4.387	5.187			6.710	8.130	9.203	9.553							
64 x 64			4.701	5.564													
65 x 65		3.876	4.780	5.658			7.338										
70 x 70	3.181	4.190	5.172	6.129	7.061	7.244	7.966	9.700	11.087	11.531							
75 x 75				6.600													
80 x 80	3.652	4.818	5.957	7.071	8.160	8.374	9.222	11.270	12.971	13.510	14.725	16.361					
90 x 90	4.123	5.446	6.742	8.013	9.259	9.505	10.478	12.840	14.855	15.488	16.923	18.873					
100 x 100		6.074	7.527	8.955			11.734	14.410	16.739	17.466	19.121	21.385	24.891	28.307	29.079		
101.6 x 101.6							14.661										
110 x 110		6.702	8.312	9.897			12.990	15.980	18.623	19.444	21.319	23.897	28.031	32.075	33.004		
115 x 115							16.765										
120 x 120		7.330	9.097	10.839			14.246	17.550	20.507	21.422	23.517	26.409	31.171	35.843	36.929		
125 x 125		7.644	9.490	11.310			14.874	18.335	21.449	22.411	24.616	27.665	32.741	37.727	38.892		
130 x 130			9.882	11.781			15.502	19.120	22.391	23.401	25.715	28.921	34.311	39.611	40.854		
140 x 140				12.723			16.758	20.690	24.275	25.379	27.913	31.433	37.451	43.379	44.779		
150 x 150				13.665			18.014	22.260	26.159	27.357	30.111	33.945	40.591	47.147	48.704		58.696
160 x 160				14.607			19.270	23.830	28.043	29.335	32.309	36.457	43.731	50.915	52.629		63.720
175 x 175				16.020			21.154	26.185	30.869	32.032	35.606	40.225	48.441	56.567	58.517		
180 x 180				16.491			21.782	26.970	31.811	33.292	36.705	41.481	50.011	58.451	60.479		73.768
200 x 200							24.294	30.110	35.579	37.248	41.101	46.505	56.291	65.987	68.329	76.051	83.816
220 x 220							26.806	33.250	39.347	41.204	45.497	51.529	62.571	73.523	76.179	84.968	93.864
250 x 250							30.574	37.960	44.999	47.139	52.091	59.065	71.991	84.827	87.954	98.345	108.936
260 x 260							31.830	39.530	46.883	49.117	54.289	61.577	75.131	88.595	91.879	102.804	113.960
300 x 300								45.810	54.419	57.030	63.081	71.625	87.691	103.667	107.579	120.639	134.055
325 x 325								49.735	59.129	61.975	68.576	77.905	95.541				
350 x 350									63.839	66.921	74.071	84.185	103.391	122.507	127.204	142.933	159.176
400 x 400									73.259	76.812	85.061	96.745	119.091	141.374	146.829	165.227	184.296

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.



HOLLOW SECTION EN10219 - RECTANGULAR - COLD FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10219 - QUADRATISCH - KALTGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10219 - RECTANGULAIRE - FORMÉS À FROID

RHS-C



Product Size mm	Intermediate Sizes Thickness mm								
	1.5	2.0	3.0	3.5	3.6	4.0	5.0	6.0	9.0
	kg/m								
45 x 10	1.179								
50 x 25				3.489					
50 x 48	2.192								
52 x 40						4.952			
60 x 48		3.185							
65 x 55		3.562							
75 x 50			5.423						
90 x 50				7.061	7.244				
100 x 60				8.160	8.374				
110 x 20		3.876							
110 x 60								13.913	
120 x 60				9.259	9.505				
120 x 100									26.359
160 x 40			8.955						
160 x 50			9.426						
185 x 65							18.335		
250 x 180						26.178			

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION EN10219 - RECTANGULAR - COLD FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10219 - QUADRATISCH - KALTGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN 10219 - RECTANGULAIRE - FORMÉS À FROID

RHS-C



Product Size mm	Thickness mm								
	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	6.30	7.00
	kg/m								
25 x 15	0.826	1.050	1.247	1.419					
25 x 20	0.944	1.207	1.444	1.655					
30 x 10	0.826	1.050							
30 x 15	0.944	1.207	1.444	1.655					
30 x 20	1.061	1.364	1.640	1.890	2.314				
30 x 25	1.179	1.521	1.836	2.126	2.628				
35 x 10	0.944	1.207							
35 x 15	1.061	1.364							
35 x 20	1.179	1.521	1.836	2.126	2.628				
35 x 25	1.297	1.678	2.032	2.361	2.942				
35 x 27				2.456	3.068				
35 x 30	1.415	1.835	2.229	2.597	3.256				
40 x 10	1.061	1.364							
40 x 15	1.179	1.521	1.836	2.126	2.628				
40 x 20	1.297	1.678	2.032	2.361	2.942				
40 x 25	1.415	1.835	2.229	2.597					
40 x 27	1.462	1.897	2.307	2.691	3.382				
40 x 30	1.532	1.992	2.425	2.832	3.570				
40 x 35	1.650	2.149	2.621	3.068					
45 x 15	1.297	1.678	2.032	2.361					
45 x 20	1.415	1.835	2.229	2.597					
45 x 25	1.532	1.992	2.425	2.832					
45 x 30	1.650	2.149	2.621	3.068	3.884				
45 x 35	1.768	2.306	2.817	3.303	4.198				
45 x 40		2.463	3.014	3.539	4.512				
48 x 25	1.603	2.086							
50 x 10	1.297	1.678	2.032	2.361					
50 x 15	1.415	1.835							
50 x 20	1.532	1.992	2.425	2.832					
50 x 25	1.650	2.149	2.621	3.068	3.884				
50 x 27		2.211	2.700	3.162	4.010				
50 x 30	1.768	2.306	2.817	3.303	4.198	4.990			
50 x 35	1.886	2.463	3.014	3.539					
50 x 40	2.003	2.620	3.210	3.774	4.826				
50 x 45		2.777	3.406	4.010	5.140				
60 x 10	1.532	1.992							
60 x 15	1.650	2.149	2.621	3.068					
60 x 20	1.768	2.306	2.817	3.303	4.198				
60 x 25	1.886	2.463	3.014	3.539					
60 x 27		2.525	3.092	3.633	4.638				
60 x 30	2.003	2.620	3.210	3.774	4.826				
60 x 34		2.745	3.367	3.963	5.077				
60 x 35	2.121	2.777	3.406	4.010					
60 x 40	2.239	2.934	3.602	4.245	5.454	6.560	7.319	7.575	8.131
60 x 45	2.357	3.091	3.799	4.481					
60 x 50	2.474	3.248	3.995	4.716	6.082	7.345	8.261		
65 x 25	2.003	2.620	3.210	3.774					
65 x 35	2.239	2.934	3.602	4.245	5.454				
70 x 20	2.003	2.620	3.210	3.774					
70 x 25	2.121	2.777	3.406	4.010					
70 x 27		2.839	3.485	4.104					
70 x 30	2.239	2.934	3.602	4.245	5.454	6.560	7.319		
70 x 35	2.357	3.091	3.799	4.481					
70 x 40	2.474	3.248	3.995	4.716	6.082	7.345	8.261	8.564	
70 x 50	2.710	3.562	4.387	5.187	6.710	8.130	9.203	9.553	
80 x 15	2.121	2.777	3.406	4.010					
80 x 20	2.239	2.934	3.602	4.245	5.454	6.560	7.319	7.575	
80 x 22	2.286	2.996	3.681	4.340					
80 x 30	2.474	3.248	3.995	4.716	6.082	7.345	8.261	8.564	
80 x 40	2.710	3.562	4.387	5.187	6.710	8.130	9.203	9.553	
80 x 45	2.828	3.719	4.584	5.423	7.024	8.522	9.674	10.048	
80 x 50	2.945	3.876	4.780	5.658	7.338	8.915	10.145	10.542	
80 x 60	3.181	4.190	5.172	6.129	7.966	9.700	11.087	11.531	
90 x 20	2.474	3.248	3.995	4.716					
90 x 30	2.710	3.562	4.387	5.187	6.710	8.130	9.203		
90 x 40	2.945	3.876	4.780	5.658	7.338	8.915	10.145	10.542	
90 x 50	3.181	4.190	5.172	6.129	7.966	9.700	11.087	11.531	
90 x 60		4.504	5.565	6.600	8.594	10.485	12.029		
90 x 70		4.818	5.957	7.071					
100 x 20	2.710	3.562	4.387	5.187	6.710	8.130	9.203		
100 x 30	2.945	3.876	4.780	5.658	7.338				
100 x 40	3.181	4.190	5.172	6.129	7.966	9.700	11.087	11.531	
100 x 50	3.416	4.504	5.565	6.600	8.594	10.485	12.029	12.520	

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION EN10219 - RECTANGULAR - COLD FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10219 - QUADRATISCH - KALTGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10219 - RECTANGULAIRE - FORMÉS À FROID

RHS-C



Product Size mm	Thickness mm							
	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	6.30
	kg/m							
100 x 60	3.652	4.818	5.957	7.071	9.222	11.270	12.971	13.510
100 x 70		5.132	6.350	7.542	9.850	12.055	13.913	
100 x 80	4.123	5.446	6.742	8.013	10.478	12.840	14.855	15.488
110 x 30	3.181	4.190	5.172	6.129	7.966	9.700	11.087	
110 x 50		4.818	5.957	7.071	9.222	11.270	12.971	14.725
110 x 70	4.123	5.446	6.742	8.013	10.478	12.840	14.855	15.488
110 x 100				9.426	12.362	15.195	17.681	18.455
120 x 30	3.416	4.504	5.565	6.600	8.594	10.485	12.029	
120 x 40	3.652	4.818	5.957	7.071	9.222	11.270	12.971	13.510
120 x 50	3.887	5.132	6.350	7.542	9.850	11.886	13.913	14.499
120 x 55	4.005	5.289	6.546	7.778	10.164			
120 x 60	4.123	5.446	6.742	8.013	10.478	12.840	14.855	15.488
120 x 80		6.074	7.527	8.955	11.734	14.410	16.739	17.466
120 x 100		6.702	8.312	9.897	12.990	15.980	18.623	19.444
130 x 50		5.446	6.742	8.013	10.478	12.840	14.855	
140 x 40		5.446	6.742	8.013	10.478	12.840		
140 x 60		6.074	7.527	8.955	11.734	14.410	16.739	17.466
140 x 70				9.426	12.362	15.195	17.681	18.455
140 x 80		6.702	8.312	9.897	12.990	15.980	18.623	19.444
140 x 100		7.330	9.097	10.839	14.246	17.550	20.507	21.422
140 x 120				11.781	15.502	19.120	22.391	23.401
150 x 30		5.446	6.742	8.013	10.478			
150 x 50	4.594	6.074	7.524	8.955	11.734	14.410	16.739	17.466
150 x 70				9.897	12.990	15.980	18.623	
150 x 75						16.204	19.094	
150 x 90		7.330	9.097	10.839	14.246	17.550	20.507	21.422
150 x 100		7.644	9.490	11.310	14.874	18.335	21.449	22.411
150 x 130				12.723	16.758	20.690	24.275	25.379
160 x 60				9.897	12.990	15.980	18.623	19.444
160 x 80		7.330	9.097	10.839	14.246	17.550	20.507	21.422
160 x 90		7.644	9.490	11.310	14.874	18.335	21.449	22.411
160 x 100			9.882	11.781	15.502	19.120	22.391	23.401
160 x 120				12.723	16.758	20.690	24.275	25.379
160 x 140				13.665	18.014	22.260	26.159	27.357
180 x 40				9.897	12.990	15.980	18.623	
180 x 60		7.330	9.097	10.839	14.246	17.550	20.507	21.422
180 x 70				11.310	14.874	18.335	21.449	22.411
180 x 80			9.882	11.781	15.502	19.120	22.391	23.401
180 x 100				12.723	16.758	20.690	24.275	25.379
180 x 120				13.665	18.010	22.260	26.159	27.357
180 x 140				14.607	19.270	23.830	28.043	29.335
200 x 80				12.723	16.758	20.690	24.275	25.379
200 x 100				13.665	18.014	22.260	26.159	27.357
200 x 120				14.607	19.270	23.830	28.043	29.335
200 x 150				16.020	21.154	26.185	30.869	32.302
200 x 160				16.491	21.781	26.970	31.811	33.292
220 x 100				14.607	19.270	23.830	28.043	29.335
220 x 120					20.526	25.400	29.927	31.313
220 x 130				16.020	21.154	26.185	30.869	32.302
220 x 140				16.491	21.782	26.970	31.811	33.292
220 x 180					24.294	30.110	35.579	37.248
240 x 80				14.607	19.270	23.830	28.043	29.335
250 x 50					18.014	22.260	26.159	27.357
250 x 100				16.020	21.154	26.185	30.869	32.302
250 x 150					24.294	30.110	35.579	37.248
250 x 200					27.434	34.035	40.289	42.193
260 x 100				16.491	21.782	26.970	31.811	33.292
260 x 140					24.294	30.110	35.579	37.248
260 x 180					26.806	33.250	39.347	41.204
300 x 50						26.185	30.869	32.302
300 x 100					24.294	30.110	35.579	37.248
300 x 150					27.434	34.035	40.289	42.193
300 x 200					30.574	37.960	44.999	47.139
300 x 220					31.830	39.530	46.883	49.117
350 x 150						37.960	44.999	47.139
350 x 250							54.419	57.030
400 x 100						37.960	44.999	47.139
400 x 150								
400 x 200						45.810	54.419	57.030
400 x 250						49.735	59.129	61.975
400 x 300							63.839	66.921
450 x 250							63.839	66.921
500 x 200							63.839	66.921
500 x 300								

Other and intermediate sizes available upon request.

HOLLOW SECTION EN10219 - RECTANGULAR - COLD FORMED

STAHLBAUHOHLPROFILE EN10219 - QUADRATISCH - KALTGEFERTIGT

TUBE DE STRUCTURE EN10219 - RECTANGULAIRE - FORMÉS À FROID

RHS-C



Product Size mm	Thickness mm							
	7.00	8.00	10.00	12.00	12.50	14.20	16.00	20.00
	kg/m							
100 x 60	14.725	16.361						
100 x 70								
100 x 80	16.923	18.873						
110 x 30								
110 x 50								
110 x 70								
110 x 100	20.220							
120 x 30								
120 x 40								
120 x 50								
120 x 55								
120 x 60	16.923	18.873						
120 x 80	19.121	21.385	24.891	28.307	29.079			
120 x 100	21.319	23.897	28.031	32.075	33.004			
130 x 50								
140 x 40								
140 x 60	19.121	21.385						
140 x 70	20.220	22.641						
140 x 80	21.319	23.897	28.031	32.075	33.004			
140 x 100	23.517	26.409	31.171	35.843	36.929			
140 x 120	25.715	28.921	34.311	39.611	40.854			
150 x 30								
150 x 50								
150 x 70								
150 x 75								
150 x 90	23.517	26.409	31.171	35.843	36.929			
150 x 100	24.616	27.665	32.741	37.727	38.892			
150 x 130	27.903	31.433	37.451	43.379	44.779			
160 x 60	21.319	23.897						
160 x 80	23.517	26.409	31.171	35.843	36.929			
160 x 90	24.616	27.665	32.741	37.727	38.892			
160 x 100	25.715	28.921	34.311	39.611	40.854			
160 x 120	27.913	31.433	37.451	43.379	44.779			
160 x 140	30.111	33.945	40.591	47.147	48.704			
180 x 40								
180 x 60	23.517	26.409	31.171	35.843	36.929			
180 x 70	24.616	27.665						
180 x 80	25.715	28.921	34.311	39.611	40.854			
180 x 100	27.913	31.433	37.451	43.379	44.779			
180 x 120	30.111	33.945	40.591	47.147	48.704			
180 x 140	32.309	36.457	43.731	50.915	52.629			
200 x 80	27.913	31.433	37.451	43.379	44.779			
200 x 100	30.111	33.945	40.591	47.147	48.704			
200 x 120	32.309	36.457	43.731	50.915	52.629	58.216		
200 x 150	35.606	40.225	48.441	56.567	58.517	64.904		
200 x 160	36.705	41.481	50.011	58.451	60.479			
220 x 100	32.309	36.457	43.731	50.915	52.629			
220 x 120	34.507	38.969	46.871	54.683	56.554	62.674		
220 x 130	35.606	40.225	48.441	56.567	58.517			
220 x 140	36.705	41.481	50.011	58.451	60.479			
220 x 180	41.101	46.505	56.291	65.987	68.329			
240 x 80	32.309	36.457	43.731	50.915	52.629			
250 x 50	30.111	33.945						
250 x 100	35.606	40.225	48.441	56.567	58.517			
250 x 150	41.101	46.505	56.291	65.987	68.329		83.816	
250 x 200	46.596	52.785	64.141	75.407	78.142	87.198		
260 x 100	36.705	41.481	50.011	58.451	60.479			
260 x 140	41.101	46.505	56.291	65.987	68.329	76.051		
260 x 180	45.497	51.529	62.571	73.523	76.179	84.968	93.864	
300 x 50	35.606	40.225						
300 x 100	41.101	46.505	56.291	65.987	68.329		83.816	
300 x 150	46.596	52.785	64.141	75.407	78.142	87.198	96.376	
300 x 200	52.091	59.065	71.991	84.827	87.954	98.345	108.936	
300 x 220	54.289	61.577	75.131	88.595	91.879			
350 x 150	52.091	59.065	71.991	84.827	87.954	98.345		
350 x 250	63.081	71.625	87.691	103.667	107.579	120.639	134.056	
400 x 100	52.091	59.065	71.991	84.827	87.954			
400 x 150					102.000			
400 x 200	63.081	71.625	87.692	103.667	107.579	120.639	134.056	
400 x 250	68.576	77.905						
400 x 300	74.071	84.185	103.391	122.507	127.204	142.933	159.176	
450 x 250	74.071	84.185	103.391	122.507	127.204	142.933	159.176	
500 x 200	74.071	84.185	103.391	122.507	127.204	142.933		193.763
500 x 300		96.745	119.091	141.347	149.829	165.227	184.296	225.163

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.
D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION - ERW - CIRCULAR

GESCHWEISSTE ROHRE - RUND

TUBES SOUDÉS - ROND

CHS-ERW



Product Size Diameter O/D mm	Product Size Diameter O/D Inches	Produced from CR Strip Thickness mm						
		0.61	0.71	0.81	0.91	1.02	1.22	1.42
		kg/m						
12.00	$\frac{1}{2}$	0.171	0.198	0.224	0.249	0.276	0.324	0.371
12.70		0.182	0.210	0.238	0.265	0.294	0.345	0.395
13.00		0.186	0.215	0.243	0.271	0.301	0.354	0.406
13.20		0.189	0.219	0.248	0.276	0.306	0.360	0.413
14.00		0.201	0.233	0.264	0.294	0.326	0.384	0.441
14.80		0.213	0.247	0.279	0.312	0.347	0.409	0.469
15.00	$\frac{5}{8}$	0.216	0.250	0.283	0.316	0.352	0.415	0.476
15.88		0.230	0.266	0.301	0.336	0.374	0.441	0.506
16.00		0.232	0.268	0.303	0.339	0.377	0.445	0.510
16.25		0.235	0.272	0.308	0.344	0.383	0.452	0.519
17.20		0.250	0.289	0.327	0.366	0.407	0.481	0.552
18.00		0.262	0.303	0.343	0.384	0.427	0.505	0.581
18.20		0.265	0.306	0.347	0.388	0.432	0.511	0.588
18.40		0.268	0.310	0.351	0.392	0.437	0.517	0.595
18.70		0.272	0.315	0.357	0.399	0.445	0.526	0.605
19.00	$\frac{3}{4}$	0.277	0.320	0.363	0.406	0.452	0.535	0.616
19.05		0.277	0.321	0.364	0.407	0.454	0.536	0.617
20.00					0.428	0.477	0.565	0.651
20.30					0.435	0.485	0.574	0.661
21.30					0.458	0.510	0.604	0.696
21.50					0.462	0.515	0.611	0.703
22.00	$\frac{7}{8}$				0.473	0.528	0.625	0.720
22.22					0.478	0.533	0.632	0.728
23.00					0.496	0.553	0.655	0.750
24.00					0.518	0.578	0.685	0.791
24.80					0.536	0.598	0.709	0.819
25.00					0.541	0.603	0.715	0.826
25.40	1				0.550	0.613	0.727	0.840
26.00					0.563	0.629	0.746	0.861
28.00	$1\frac{1}{8}$				0.608	0.679	0.806	0.931
28.58					0.621	0.693	0.823	0.951
30.00	$1\frac{1}{4}$				0.653	0.729	0.866	1.001
31.75					0.692	0.773	0.918	1.062
32.00	$1\frac{3}{8}$				0.698	0.779	0.926	1.071
34.92					0.763	0.853	1.014	1.174
35.00					0.765	0.855	1.016	1.176
38.00	$1\frac{1}{2}$				0.833	0.930	1.106	1.280
38.10					0.835	0.933	1.110	1.284
40.00	$1\frac{5}{8}$						1.167	1.351
41.28							1.205	1.397
42.00							1.227	1.420
42.70	$1\frac{3}{4}$						1.248	1.445
44.45							1.300	1.506
45.00	$1\frac{7}{8}$						1.318	1.527
47.62							1.397	1.225
48.00							1.408	1.631
50.00							1.468	1.701
50.80	$2\frac{1}{8}$						1.493	1.730
53.98							1.587	1.842
54.00	$2\frac{1}{4}$						1.587	1.842
57.15							1.684	1.953
60.00	$2\frac{3}{8}$						1.770	2.053
60.33	$2\frac{1}{2}$						1.779	2.062
63.50							1.873	2.174
66.68							1.969	2.283
70.00							2.070	2.404
75.00								
76.20	3							

HOLLOW SECTION - ERW - CIRCULAR

GESCHWEISSTE ROHRE - RUND
TUBES SOUDÉS - ROND

CHS-ERW



Product Size Diameter O/D mm	Product Size Diameter O/D Inches	Produced from HR Strip Thickness mm									
		1.50	1.63	1.83	2.03	2.34	2.64	3.25	3.60	4.06	4.88
		kg/m									
12.00	$\frac{1}{2}$										
12.70		0.414	0.445								
13.00		0.425	0.457								
13.20		0.433	0.465								
14.00		0.462	0.497								
14.80		0.492	0.529								
15.00	$\frac{5}{8}$	0.500	0.537								
15.88		0.532	0.573	0.634	0.693						
16.00		0.536	0.578	0.639	0.699						
16.25		0.546	0.588	0.651	0.712						
17.20		0.581	0.626	0.693	0.759						
18.00		0.611	0.658	0.730	0.799						
18.20		0.618	0.666	0.739	0.810						
18.40		0.625	0.674	0.748	0.820						
18.70		0.636	0.686	0.762	0.835						
19.00	$\frac{3}{4}$	0.647	0.698	0.775	0.850	0.962	1.065				
19.05		0.649	0.700	0.777	0.852	0.964	1.068				
20.00		0.684	0.739	0.820	0.899	1.019	1.130				
20.30		0.695	0.751	0.833	0.915	1.036	1.149				
21.30		0.733	0.791	0.879	0.964	1.094	1.215				
21.50		0.740	0.799	0.888	0.975	1.106	1.229				
22.00	$\frac{7}{8}$	0.758	0.819	0.910	1.000	1.135	1.261				
22.22		0.766	0.828	0.920	1.011	1.147	1.144				
23.00		0.796	0.859	0.955	1.049	1.192	1.326				
24.00		0.833	0.899	1.001	1.100	1.250	1.391				
24.80		0.862	0.931	1.036	1.140	1.295	1.443				
25.00		0.870	0.940	1.046	1.149	1.307	1.456	1.742			
25.40	1	0.884	0.955	1.064	1.170	1.332	1.481	1.715			
26.00		0.907	0.979	1.091	1.200	1.366	1.520	1.825			
28.00	$1\frac{1}{8}$	0.980	1.060	1.181	1.300	1.481	1.650	1.984			
28.58		1.002	1.083	1.208	1.330	1.515	1.689	2.028			
30.00	$1\frac{1}{4}$	1.054	1.140	1.271	1.401	1.597	1.783	2.146			
31.75		1.244	1.211	1.350	1.488	1.698	1.894	2.283			
32.00	$1\frac{3}{8}$	1.129	1.221	1.362	1.499	1.712	1.912	2.304			
34.92		1.236	1.339	1.493	1.647	1.880	2.101	2.538			
35.00		1.239	1.342	1.497	1.650	1.883	2.105	2.545			
38.00	$1\frac{1}{2}$	1.350	1.462	1.631	1.802	2.058	2.304	2.786			
38.10		1.353	1.466	1.637	1.805	2.062	2.309	2.793	3.067	3.413	4.000
40.00	$1\frac{5}{8}$	1.425	1.543	1.721	1.901	2.174	2.433	2.941			
41.28		1.471	1.595	1.779	1.965	2.247	2.513	3.049	3.344	3.731	4.386
42.00		1.499	1.623	1.812	2.000	2.288	2.564	3.106			
42.70	$1\frac{3}{4}$	1.524	1.650	1.845	2.037	2.331	2.611	3.165			
44.45		1.590	1.721	1.923	2.123	2.427	2.725	3.300	3.623	4.049	4.762
45.00	$1\frac{7}{8}$	1.610	1.742	1.949	2.151	2.463	2.755	3.344			
47.62		1.706	1.848	2.066	2.283	2.611	2.933	3.559	3.906	4.367	5.155
48.00		1.721	1.866	2.083	2.299	2.632	2.950	3.584			
50.00		1.795	1.946	2.174	2.404	2.747	3.086	3.745			
50.80	$2\frac{1}{8}$	1.825	1.976	2.212	2.439	2.793	3.135	3.817	4.184	4.673	5.525
53.98		1.942	2.105	2.353	2.597	2.976	3.344	4.065			
54.00	$2\frac{1}{4}$	1.942	2.105	2.353	2.597	2.985	3.344	4.065			
57.15		2.058	2.232	2.494	2.762	3.165	3.546	4.329	4.762	5.319	6.289
60.00	$2\frac{3}{8}$	2.165	2.347	2.625	2.899	3.322	3.731	4.545	5.000	5.587	6.623
60.33	$2\frac{1}{2}$	2.174	2.358	2.639	2.915	3.344	3.759	4.566	5.025	5.650	6.667
63.50		2.294	2.488	2.786	3.077	3.534	3.968	4.831	5.319	5.952	7.042
66.68		2.410	2.618	2.924	3.236	3.717	4.167	5.076			
70.00		2.532	2.747	3.077	3.401	3.906	4.386	5.348	5.882	6.623	7.813
75.00		2.717	2.950	3.300	3.650	4.202	4.717	5.747			
76.20	3	2.762	2.994	3.356	3.717	4.255	4.785	5.848	6.452	7.246	8.547

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

HOLLOW SECTION - ERW - SQUARE

HOHLPROFILE - GESCHWEISSTE ROHRE - QUADRATISCH

TUBES SOUDÉS - CARRÉ

SHS-ERW

Product Size mm	Product Size Inches	Thickness mm										
		Produced from CR Strip				Produced from HR Strip						
		0.910	1.020	1.220	1.420	1.500	1.630	1.830	2.030	2.340	2.640	3.250
		kg/m										
12.70	$\frac{1}{2}$	0.337	0.373	0.439	0.502	0.527	0.566					
15.88	$\frac{5}{8}$	0.427	0.475	0.561	0.644	0.677	0.729	0.807	0.882			
16.00		0.431	0.479	0.565	0.649	0.682	0.735	0.814	0.890			
19.00		0.516	0.575	0.681	0.783	0.824	0.888	0.986	1.081			
19.05	$\frac{3}{4}$	0.518	0.577	0.683	0.367	0.826	0.891	0.989	1.084			
20.00		0.545	1.550	0.719	0.828	0.871	0.939	1.043	1.145			
22.22	$\frac{7}{8}$	0.608	0.678	0.804	0.927	0.975	1.053	1.170	1.287			
25.00		0.688	0.768	0.910	1.051	1.106	1.196	1.331	1.949	1.663	1.851	2.217
25.40	1	0.699	0.780	0.925	1.069	1.124	1.216	1.355	1.490	1.694	1.886	2.262
25.58	$1 \frac{1}{8}$			1.048	1.212	1.275	1.379	1.536	1.692	1.926	2.150	2.583
30.00				1.102	1.273	1.342	1.451	1.618	1.782	2.032	2.267	2.732
31.75	$1 \frac{1}{4}$			1.169	1.351	1.424	1.540	1.718	1.893	2.159	2.409	2.906
34.92	$1 \frac{3}{8}$			1.290	1.492	1.574	1.703	1.901	2.096	2.392	2.673	3.236
35.00				1.293	1.497	1.577	1.706	1.904	2.100	2.398	2.680	3.246
38.10	$1 \frac{1}{2}$			1.412	1.633	1.724	1.865	2.083	2.298	2.624	2.941	3.558
45.00						2.049	2.217	2.481	2.898	3.134	3.508	4.255
50.00						2.283	2.475	2.770	3.058	3.496	3.921	4.761
50.80	2					2.320	2.518	2.816	3.105	3.558	3.984	4.854

HOLLOW SECTION - ERW - RECTANGULAR

HOHLPROFILE - GESCHWEISSTE ROHRE - RECHTECKIG

TUBES SOUDÉS - RECTANGULAIRE

RHS-ERW

Product Size mm	Product Size Inches	Thickness mm										
		Produced from CR Strip				Produced from HR Strip						
		0.910	1.020	1.220	1.420	1.500	1.630	1.830	2.030	2.340	2.640	3.250
		kg/m										
25.40 x 12.70	1 x ½	0.518	0.577	0.683	0.786	0.826	0.891					
25.00 x 15.00		0.545	0.607	0.719	0.828	0.871	0.939					
25.00 x 20.00		0.616	0.687	0.814	0.939	0.989	1.004	1.187	1.303			
30.00 x 15.00		0.616	0.687	0.814	0.939	0.989	1.004	1.187	1.303			
30.00 x 20.00		0.688	0.768	0.910	1.051	1.106	1.196	1.331	1.464			
31.75 x 15.88	1 ¼ x ⅝	0.654	0.729	0.865	0.998	1.050	1.135	1.262	1.388			
31.75 x 19.05	1 ¼ x ¾	0.699	0.780	0.925	1.069	1.124	1.216	1.355	1.490			
34.92 x 15.88	1 ⅜ x ⅝	0.699	0.780	0.925	1.069	1.124	1.216	1.355	1.490			
35.00 x 15.00		0.688	0.768	0.910	1.051	1.106	1.196	1.331	1.464			
35.00 x 20.00		0.759	0.848	1.006	1.162	1.223	1.324	1.474	1.623			
38.10 x 12.70	1 ½ x ½	0.699	0.780	0.925	1.069	1.124	1.216	1.355	1.490			
38.10 x 19.05	1 ½ x ¾	0.790	0.882	1.048	1.210	1.275	1.379	1.536	1.692			
38.10 x 25.40	1 ¾ x 1			1.169	1.351	1.424	1.540	1.718	1.893			
40.00 x 20.00				1.102	1.273	1.342	1.451	1.618	1.781			
40.00 x 25.00				1.197	1.382	1.459	1.579	1.760	1.941			
44.45 x 15.88	1 ¾ x ⅝			1.108	1.282	1.349	1.459	1.628	1.792			
47.62 x 23.81	1 ⅞ x 15⁄16			1.321	1.529	1.610	1.745	1.945	2.145			
50.00 x 25.00				1.388	1.607	1.694	1.834	2.049	2.262	2.583	2.890	3.496
50.00 x 30.00				1.485	1.721	1.811	1.964	2.192	2.421	2.770	3.095	3.745
50.80 x 25.40	2 x 1			1.412	1.633	1.724	1.865	2.083	2.298	2.624	2.941	3.558
57.15 x 31.75	2 ¼ x 1 ¼			1.655	1.919	2.024	2.192	2.450	2.702			
60.00 x 20.00							1.964	2.192	2.421	2.770	3.095	3.745
60.00 x 30.00							2.217	2.481	2.739	3.314	3.508	4.255
63.50 x 25.00							2.178	2.439	2.688	3.076	3.448	4.184
63.50 x 25.40	2 ½ x 1						2.192	2.450	2.702	3.086	3.460	4.201
63.50 x 31.75	2 ½ x 1 ¼						2.352	2.631	2.906	3.322	3.731	4.524
63.50 x 38.10	2 ½ x 1 ½						2.518	1.816	3.105	3.558	3.984	4.854
75.00 x 20.00						2.164	2.347	2.624	2.898	3.322	3.717	
80.00 x 35.00							2.857	3.194	3.533	4.048	4.545	5.524

HOLLOW SECTION - ERW - OVAL

HOHLPROFILE - GESCHWEISSTE ROHRE - OVAL

TUBES SOUDÉS - À FORME OVALE

OHS-ERW



Product Size mm	Product Size Inches	Thickness mm					
		Produced from CR Strip		Produced from HR Strip			
		1.220	1.420	1.500	1.630	1.830	2.030
		kg/m					
22.22 x 12.70	$\frac{7}{8} \times \frac{1}{2}$	0.501	0.577	0.606	0.653	0.725	0.794
23.50 x 13.33		0.530	0.610	0.642	0.694	0.768	0.842
26.29 x 16.21		0.616	0.710	0.747	0.806	0.896	0.984
31.98 x 17.50		0.726	0.838	0.883	0.955	1.062	1.169
38.10 x 25.40	$1\frac{1}{2} \times 1$	0.935	1.082	1.140	1.233	1.375	1.515

HOLLOW SECTION - GAS LIST TUBE - PLAIN ENDS

PRÄZISIONSROHRE GERADE ENDEN

TUBE DE CONDUITE

GAS



Product Size Diameter Bore (O/D) mm	Self Coloured or Varnished Light kg/m	Galvanised Light kg/m	Self Coloured or Varnished Medium kg/m	Galvanised Medium kg/m	Self Coloured or Varnished Heavy kg/m	Galvanised Heavy kg/m
8 (13.6)	0.515	0.547	0.641	0.672	0.765	0.794
10 (17.1)	0.670	0.711	0.839	0.879	1.020	1.060
15 (21.4)	0.947	0.999	1.210	1.260	1.440	1.490
20 (26.9)	1.380	1.450	1.560	1.630	1.870	1.930
25 (33.8)	1.980	2.060	2.410	2.490	2.940	3.020
32 (42.5)	2.540	2.650	3.100	3.210	3.800	3.900
40 (48.4)	3.230	3.350	3.570	3.690	4.380	4.500
50 (60.2)	4.080	4.240	5.030	5.180	6.190	6.340
65 (76.2)	5.710	5.910	6.430	6.630	7.930	8.120
80 (88.7)	6.720	6.950	8.370	8.600	10.300	10.500
100 (113.9)	9.750	10.000	12.200	12.500	14.500	14.800
125 (140.6)			16.600	17.000	17.900	18.300
150 (166.1)			19.700	20.200	21.300	21.700

Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

STRIP MILL - HOT ROLLED - SHEET AND PLATE

BANDSTAHL - WARMGEWALZT - STAHLBLECHE UND BANDSTAHL

LA TÔLE D'ACIER - LAMINÉES À CHAUD

HR/PL

Product Thickness mm	Length x Width mm					
	1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000	1830 x 3660	2000 x 4000	2000 x 6000
	kg/plate					
1.6	25.120	39.250	56.520			
2.0	31.400	49.063	70.650			
2.5	39.250	61.328	88.313			
3.0	47.100	73.594	105.975	157.733	188.400	
4.0	62.800	98.125	141.300	210.311	251.200	
5.0	78.500	122.656	176.625	262.889	314.000	
6.0	94.200	147.188	211.950	315.466	376.800	
8.0	125.600	196.250	282.600	420.622	502.400	
10.0	157.000	245.313	353.250	525.777	628.000	942.000
12.0	188.400	294.375	423.900	630.933	753.600	1130.400
12.5	196.250	306.641	441.563	657.222	785.000	1177.500
15.0	235.500	367.969	529.875		942.000	
20.0	314.000	490.625	706.500		1256.000	
25.0	392.500	613.281	883.125		1570.000	
30.0	471.000	735.938	1059.750		1884.000	
35.0	549.500	858.594	1236.375		2198.000	
40.0	628.000	981.250	1413.000		2512.000	
45.0	706.500	1103.906	1589.625		2826.000	
50.0	785.000	1226.563	1766.250		3140.000	
60.0	942.000	1471.875	2119.500		3768.000	
70.0	1099.000	1717.188	2472.750		4396.000	
75.0	1177.500	1839.844	2649.375		4710.000	
80.0	1256.000	1962.500	2826.000		5024.000	
90.0	1413.000	2207.813	3179.250		5652.000	
100.0	1570.000	2453.125	3532.500		6280.000	
130.0	2041.000	3189.063				
150.0	2355.000	3679.688				



STRIP MILL - COLD ROLLED AND GALVANISED - SHEET AND PLATE

BANDSTAHL - KALTGEWALZT UND VERZINKT - STAHLBLECHE UND BANDSTAHL

LA TÔLE D'ACIER - FORMÉS À FROID - D'UN FEUILLARD GALVANISÉ

CR

Product Thickness mm	Length x Width mm		
	2000 x 1000	2500 x 1250	3000 x 1500
	kg/plate		
0.6	9.420	14.719	
0.8	12.560	19.625	
1.0	15.700	24.531	
1.2	18.840	29.438	
1.6	25.120	39.250	56.520
2.0	31.400	49.063	70.650
2.5	39.250	61.328	88.313
3.0	47.100	73.594	105.975

STRIP MILL - FLOOR PLATE - TEAR DROP PATTERN

TRÄNENBLECHE

LA TÔLE D'ACIER - TÔLE DE PLANCHER - LARME MOTIF GOUTTE

DUR

Product Thickness mm	Length x Width mm			
	2000 x 1000	2000 x 1250	2500 x 1250	3000 x 1500
	kg/plate			
3.0	51.000	63.750	79.688	114.750
4.5	76.500	95.625	119.531	172.125
6.0	102.000	127.500	159.375	229.500
8.0	136.000	170.000	212.500	306.000
10.0	170.000	212.500	265.625	382.500
12.5	212.500	265.625	332.031	



Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.



SPECIALS - REINFORCING BARS

SPEZIALPRODUKT - BETONSTAHL
SPECIAL - BARRES DE RENFORCEMENT

RE



SPECIALS - REINFORCING BARS

Rebar is the common description for reinforcing bar. It is used for the reinforcement of concrete. The surface of a rebar generally has ribs, lugs or indentations to promote a better bond with the concrete and reduce the risk of slippage.

The ribs may be transverse or longitudinal. Special ductility rebar is designed for structures subject to seismic stress lending greater security against brittle fractures. All Steels Trading is CARES approved and all our rebar comes from CARES approved manufacturers so you can be assured of the quality of our product. Stocked lengths are generally in 6m although any length up to 18m is available upon request, as is coil format. Standard BS4449 - Steel for the reinforcement of concrete - weldable reinforcing steel - bar, coil & decoiled product is the relevant current standard.

SPEZIALPRODUKT - STANGEN AUS BETONSTAHL

Im Englischen wird Betonstahl häufig auch als „Rebar“ bezeichnet. Er wird zur Bewehrung von Beton verwendet. Die Oberfläche von Betonstahl verfügt normalerweise über Rippen, Ösen oder Vertiefungen, um einen stärkeren Verbund mit dem Beton zu gewährleisten und das Rutschrisiko zu reduzieren. Die Rippen können transversal oder longitudinal sein.

Besonders verformbarer Betonstahl kommt bei Strukturen zum Einsatz, die seismischer Beanspruchung ausgesetzt sind, um besseren Schutz vor Spröbbrüchen zu gewährleisten. All Steels Trading wurde von CARES – der britischen Behörde für Zertifizierung von Betonstählen – geprüft. All unsere Betonstähle stammen von CARES-geprüften Herstellern, so dass Sie sich der Qualität unseres Produkts sicher sein können. Die vorrätige Länge beträgt normalerweise 6m, obwohl jede Länge bis 18m auf Anfrage möglich ist, ebenso wie die Rollenform. Norm BS4449 - Stahl zur Bewehrung von Beton - schweißbarer Betonstahl - Stange, Rolle und abgewickelter Produkt stellen die derzeit gültige Norm dar.

BARRES D'ARMATURE SPÉCIALES

Barre d'armature est parfois remplacée par le terme anglais « Rebar ». La barre d'armature est utilisée pour le renforcement du béton. La surface d'une barre d'armature comporte généralement des nervures, des pattes ou des indentations pour permettre une meilleure adhérence avec le béton et réduire les risques de glissement.

Les nervures peuvent être transversales ou longitudinales. Les barres d'armature à ductilité spéciale sont conçues pour les structures soumises à des contraintes sismiques, offrant une plus grande sécurité contre les ruptures fragiles. All Steels Trading est agréée par l'organisme de certification CARES et toutes nos barres d'armature proviennent de fabricants agréés par CARES garantissant la qualité de nos produits. Les longueurs en stock sont généralement de 6 m, bien que toute longueur jusqu'à 18 m soit disponible sur demande, tout comme le conditionnement en bobine. Norme BS4449 - Acier pour le renforcement du béton - Acier d'armature soudable - Les barres, bobines et produits déroulés sont les principaux formats actuels.



Other and intermediate sizes available upon request.

Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.

D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.

SPECIALS - REINFORCING BARS

SPEZIALPRODUKT - BETONSTAHL

SPECIAL - BARRES DE RENFORCEMENT

RE

Application	Yield Strength Mpa	Grade	Rib Characteristic Identification	Associated Standard	
B	500	A	Smooth, dented, ribbed	BS 4449:2005	
B	500	B	Dented, ribbed	BS 4449:2005	
B	500	C	Ribbed	BS 4449:2005	Higher ductility grade.
B	500	H			High ductility, hot rolled. Produced & supplied in bars.
B	500	N			Normal ductility, cold rolled. Produced in coil & machine straightened.
B	500	S			Stainless.
B	460	A		BS 4449:1997	
B	460	B		BS 4449:1997	

mm	kg/m	meter/tonne	Cross Section Area
6 ^a	0.222	4504	28.3
7 ^a	0.302		38.5
8	0.395	2531	50.3
9 ^a	0.499		63.6
10	0.617	1623	78.5
12	0.888	1126	113
14	1.208	827	154
16	1.580	633	201
18	1.998	500	
20	2.470	405	314
22	2.984	335	
24	3.552	281	
25	3.850	259	491
26	4.168	239	
28	4.834	206	616
30	5.549	180	
32	6.310	158	804
40	9.860	101	1257
50	15.400		1963



^a Preferred diameters for the manufacturer of welded fabric to BS 4483 only.

^a Diamètres préférés pour le fabricant de treillis soudés conformes à la norme BS 4483 uniquement.

^a Bevorzugte Durchmesser für den Hersteller von geschweißtem Material ausschließlich gemäß BS 4483.

	Yield Strength R_e MPa	Tensile Yield Strength Ratio R_m / R_e	Total Elongation at Max. Force A_{gt} %
B500 A	500	1.05 ^a	2.5 ^b
B500 B	500	1.08	5
B500 C	500	≥ 1.15 , < 1.35	7.5

^a R_m / R_e characteristic 1.02 for sizes below 8mm.

^b A_{gt} characteristic is 1.0% for sizes below 8mm.

R_e Values of R_e , specified are characteristic with $p = 0.95$.

R_m, R_e, A_{gt} Values for R_m / R_e and A_{gt} specified are characteristic with $p = 0.90$.

Calculate the values of R_m and R_e using the nominal cross section area.

SPECIALS - REINFORCING BARS

SPEZIALPRODUKT - BETONSTAHL

SPECIAL - BARRES DE RENFORCEMENT

RE



REBAR B500 A / B / C, WHAT IS THE DIFFERENCE?

BETONSTAHL B500 A / B / C: WAS IST DER UNTERSCHIED?

QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE LES BARRES D'ARMATURE B500 A / B / C ?

The mutual difference between the reinforcing steel types B500A, B500B and B500C.

Die Unterschiede zwischen Betonstahl-Typen B500A, B500B und B500C.

La différence commune entre les types d'acier d'armature B500A, B500B et B500C.

Reinforcing steel type	B500A	B500B	B500C
Surface	smooth, dented, ribbed	dented, ribbed	ribbed
Form of delivery	coils, bars, spot-welded reinforcement mesh, lattice girders		coils, bars, spot-welded reinforcement mesh
Nominal centerline [mm]	4 - 16	6 - 50	6 - 50
Min. yield point Re [MPa]	500	500	500 $R_{e,act} / R_{e,nom} < 1,25$
Min. R_m / R_e ratio	1.05 ^a	1.05	1.15 ^c ;
Min. elongation at max. load Agt [%]	3.0 ^{a, b}	5.0 ^b	7.5 ^{b, c}
Min. fatigue strength $2\sigma_a^d$ [MPa]	100	d ≤ 28 mm: 175 d> 28 mm: 145	d ≤ 28 mm: 175 d> 28 mm: 145
Min. shear force - spot-welded mesh F_s - lattice girder ^e $F_{w/d}$ [kN]	$0.25 \times A_n \times R_e$ 0.25 $\times A_{o/b} \times R_{e,o/b}$ or $0.6 \times A_d \times R_{e,d}$	$0.25 \times A_n \times R_e$ 0.25 $\times A_{o/b} \times R_{e,o/b}$ or $0.6 \times A_d \times R_{e,d}$	$0.25 \times A_n \times R_e$ n.a.
Tolerance nominal centerline [%]	+/- 4.5	+/- 4.5	+/- 4.5
Chem. composition [mass%]	C <0.22, etc $C_{eq} < 0,50$	C <0.22, etc $C_{eq} < 0,50$	C <0.22, etc $C_{eq} < 0,50$
Min. relative area cross rib, $f_{R/P}^f$	d = 4.0 - 6.0: 0.039 d = 9.0 - 10.5: 0.052 d = 6.5 - 8.5: 0.045 d = 11.0 - 50: 0.056		
a) R_m/R_e 1.03 and A_{gt} 2.0 for center lines ≤ 5.5 mm			
b) A_{gt} for coils + 0.5%			
c) R_m/R_e min. 1.13 and Agt 7.0% for center lines ≤ 12 mm			
d) Maximum tension ripple $2\sigma_a$ with maximum tension 0.6 $R_{e,k}$ (300 MPa) and 1 million alternations. For spot welded reinforcement mesh B500B and B500C, $2\sigma_a$ is at least 100 MPa. For coil-oriented products, $2\sigma_a$ is at least 100 MPa, unless a higher value (≤ 175 MPa) is statistically demonstrated for the maximum diameter used and for the targeting machine (type) concerned.			
e) For lattice girders, the lower bars must comply with B500A and / or B500B with the $f_{R/P}$ requirement. The upper bars and diagonals may be reinforcing steel with only the requirements of $R_{e,d}$ and the chemical composition.			
f) For coils f_p (ribbed) + 15%, f_p (dented) + 5%. No requirement for weakly profiled / dented reinforcing steel (lattice girders).			





RIB PATTERNS EXPLAINED:

Ribbed steels are characterised by the dimensions, number & configuration of transverse & longitudinal ribs. Bars coils & decoiled products shall have two or more rows of transverse ribs uniformly distributed about the perimeter. Within each row, ribs shall be uniformly spaced.

Longitudinal ribs can be present or not.

ERKLÄRUNG ZU RIPPENMUSTERN:

Rippenstähle zeichnen sich durch die Maße, die Anzahl und die Konfiguration transversaler und longitudinaler Rippen aus. Stangenrollen und abgewinkelte Produkte haben zwei oder mehr Reihen transversaler Rippen, die entlang des gesamten Umfangs gleichmäßig angeordnet sind. Der Abstand zwischen den Rippen in jeder Reihe ist ebenfalls gleichmäßig. Das Vorhandensein longitudinaler Rippen ist optional.

EXPLICATIONS DES MOTIFS DES NERVURES :

Les aciers nervurés sont caractérisés par les dimensions, le nombre et la configuration des nervures transversales et longitudinales. Les armatures sous forme de bobines et les produits déroulés doivent avoir deux rangées ou plus de nervures transversales uniformément réparties sur le périmètre. Dans chaque rangée, les nervures doivent être uniformément espacées. Des nervures longitudinales peuvent être présentes ou non.

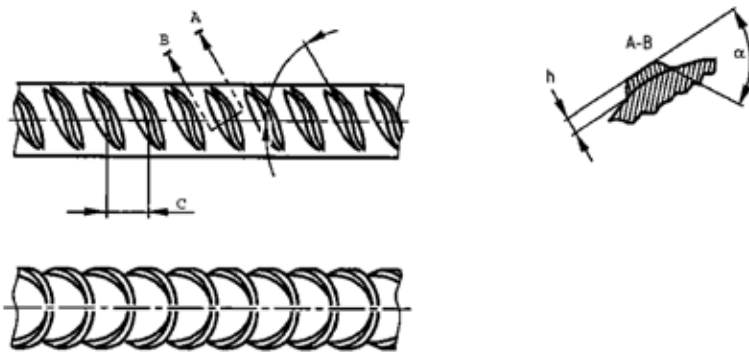


Figure 1 - Rib geometry example with two rows of transverse ribs.

IDENTIFICATION MARKS EXPLAINED

EXPLICATION DES MARQUES D'IDENTIFICATION

ERKLÄRUNG ZU KENNZEICHNUNGSMARKIERUNGEN

Rib pattern of Grades B500A, B500B and B500C.



B500A



B500B



B500C

SPECIALS - REINFORCING BARS

SPEZIALPRODUKT - BETONSTAHL
SPECIAL - BARRES DE RENFORCEMENT

RE



MANUFACTURERS BAR MARKS EXPLAINED

Manufacturers Bar Marks Explained

Marks are read from left to right.

The first mark marks the start of where the mark starts. This may in some instances be a gap of 2 missing ribs marking the start of the identification, an rolled onto the surface or indented into the surface.

The second marks denotes the country of origin. E.g. 7 for Spain & Portugal. See BS4449:2005 for further country codes.

The third mark is the works number.

ERKLÄRUNG ZU DEN STANGENMARKIERUNGEN DES HERSTELLERS

Markierungen werden von links nach rechts gelesen.

Mit der ersten Markierung wird die Stelle markiert, wo die erste Markierung beginnt. In manchen Fällen könnte es eine Lücke von 2 fehlenden Rippen sein, die den Beginn der Kennzeichnung markiert, auf die Oberfläche gerollt oder in die Oberfläche eingekerbt.

Die zweite Markierung bezeichnet das Herstellungsland des Produkts. Z. B.: 7 für Spanien und Portugal. Weitere Ländercodes finden Sie in BS4449:2005.

Die dritte Markierung stellt die Werksnummer dar.

EXPLICATION DES MARQUES DES BARRES DES FABRICANTS

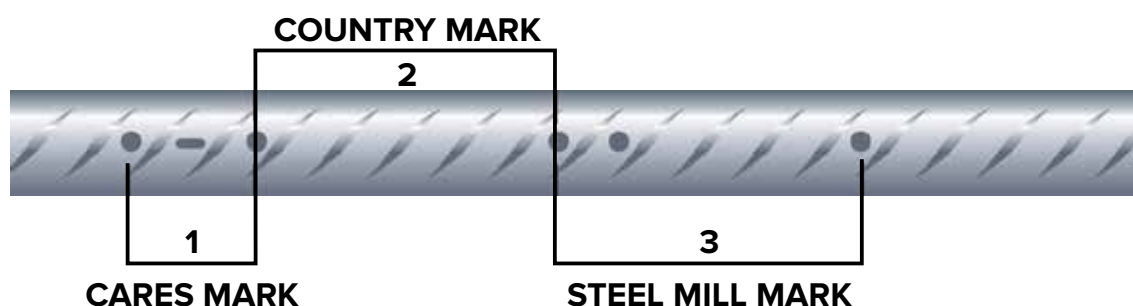
Les marques sont lues de gauche à droite.

La première marque indique le début de l'identification. Dans certains cas, cela peut être un espace correspondant à 2 nervures manquantes qui indique le début de l'identification, un enroulé sur la surface ou une indentation dans la surface.

La deuxième marque désigne le pays d'origine. Par exemple, 7 pour l'Espagne et le Portugal. Voir BS4449:2005 pour d'autres codes de pays.

La troisième marque désigne le numéro des ouvrages.

CARES IDENTIFICATION MARKS EXPLAINED



Country or Regional Grouping is as follows:-

Germany	1 rib
Belgium, Netherlands, Luxembourg	2 ribs
France	3 ribs
Italy	4 ribs
United Kingdom, Eire	5 ribs
Scandinavia	6 ribs
Spain, Portugal	7 ribs
Greece, Turkey	8 ribs
Outside Europe	9 ribs

SPECIALS - REINFORCING MESH

SPEZIALPRODUKT - BETONSTAHL MATTEN

SPECIAL - MAILLE DE RENFORCEMENT

REM



Product Reference	Mesh Size mm	Main Wire mm	Cross Wire mm	kg/m	kg/sheet
A Mesh					
A393	200 x 200	10.00	10.00	6.160	70.960
A252	200 x 200	8.00	8.00	3.950	45.500
A193	200 x 200	7.00	7.00	3.020	34.790
A142	200 x 200	6.00	6.00	2.220	25.570
A98	200 x 200	5.00	5.00	1.540	17.740
B Mesh					
B1131	100 x 200	12.00	8.00	10.900	125.570
B785	100 x 200	10.00	8.00	8.140	93.770
B503	100 x 200	8.00	8.00	5.930	68.310
B385	100 x 200	7.00	7.00	4.530	52.190
B283	100 x 200	6.00	7.00	3.730	42.970
B196	100 x 200	5.00	7.00	3.050	35.140
C Mesh					
C785	100 x 400	10.00	6.00	6.720	77.410
C636	100 x 400	9.00	6.00	5.550	63.940
C503	100 x 400	8.00	6.00	4.510	51.960
C385	100 x 400	7.00	6.00	3.580	41.240
C283	100 x 400	6.00	6.00	2.780	32.030
Wrapping Mesh Fabric					
D49	100 x 100	2.50	2.50	0.770	8.870



Other and intermediate sizes available upon request.
 Weitere Abmessungen sowie Zwischenabmessungen auf Anfrage.
 D'autres dimensions ainsi que des dimensions intermédiaires sont disponibles sur demande.



SPECIALS - SHAPES

SONDERPROFILE - FORMEN

SPECIAL - FORMES

SPECIAL SECTIONS

As a general guide, the following range of profile weights/sizes can be manufactured on our sister companies rolling mills.

WEIGHT:	0.157 TO 6.5 KG/M
WIDTH:	6 MM TO 80 MM
THICKNESS:	2 MM TO 23 MM
LENGTH:	UP TO 9 M

Working from customers' drawings or samples, we can quickly design and produce the necessary roll profiles to ensure the manufacture of sections to the highest standards.

SONDERPROFILE

Zur allgemeinen Orientierung sind hier die Maße und Gewichte angegeben, mit denen im Walzwerk unseres Schwesterunternehmens Spezialprofile hergestellt werden können.

GEWICHT:	0,157 BIS 6.5 KG/M
BREITE:	6 MM BIS 80 MM
STÄRKE:	2 MM BIS 23 MM
LÄNGE:	BIS ZU 9 M

Mit Hilfe der Zeichnungen oder Muster unserer Kunden können wir schnell die benötigten Profile konstruieren und herstellen, um höchste Standards in der Profilverstellung zu garantieren.

SECTIONS SPÉCIALES

Les gammes de poids / dimensions suivantes donnent une vue d'ensemble des profilés qui peuvent être usinés dans le laminage de notre société affiliée.

POIDS:	0,157 À 6.5 KG/M
LARGEUR:	6 MM À 80 MM
ÉPAISSEUR:	2 MM À 23 MM
LONGUEUR:	9 M MAX

À partir des dessins et échantillons remis par nos clients, nous concevons et produisons rapidement les profilés demandés qui permettront de réaliser des sections répondant aux normes de qualité les plus exigeantes.

EDGE TOOL/TAPER SECTIONS

Sickle	20 x 3.3 x 1 mm 22 x 3.3 x 1 mm 25 x 3.3 x 1 mm 35 x 3.3 x 1 mm 40 x 3.3 x 1 mm 20 x 3.5 x 1.2 mm 22 x 3.5 x 1.2 mm 32 x 6 x 1.6 mm	Bevel
Hacking Knife		Single Bevel
Billhook	35.4 x 2.5 x 4.6 mm 38.0 x 1.6 x 4.5 mm	
Taper Washer Bars		Miscellaneous Taper Bars
3°	20 x 12 x 10.5 mm	
5°	29 x 13.94 x 9 mm	
8°	29 x 13.94 x 9 mm	
9°	26 x 13 x 7 mm	
	1 1/4" x 1/4" x 1/16"	
	29 x 14 x 9 mm	
Weld on Strip		

LOCKRIM/FENCE RAIL SECTIONS AND CHANNELS

Lockrim	20 x 6.35 x 3.3 mm
Fencing Rail (Hespenstahl)	25 x 8 x 4 mm 30 x 8 x 4 mm 40 x 8 x 4 mm
Channels	25.5 x 9.5 x 3.1 mm 28.5 x 9.5 x 3.1 mm

SPIRAL MOWER BLADE SECTIONS

003	Toro	MM1
008	022	MM2
056/005	174	MM3

MISCELLANEOUS SPECIAL SECTIONS

Thimble	Flat Rail	Rock Drill Section
Hinge Sections		
Miniature Rail	Contoured Inserts	
Wood Chisel	Chamfered Flat	Runner Rail
Quadrant	Gibson Ring	

SPECIALS - SHAPES

SONDERPROFILE - FORMEN

SPECIAL - FORMES

WHEEL SECTIONS

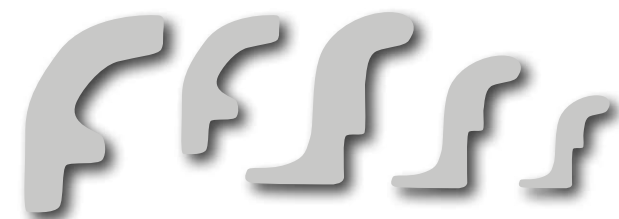
Lockrings



Wide Base Lockrings



Side Rings



Beadseat



WINDOW SHUTTERS SECTIONS / GLAZING BAR SECTIONS



F7D



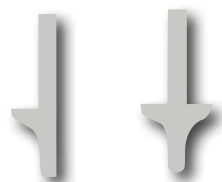
F7G



Tees



Odd Leg
Tees



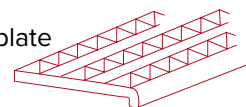
Glazing Bar Sections



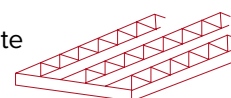
Zeds

TREADPLATES

35 mm Lipped Treadplate



30 mm Plain Treadplate



HORSESHOE SECTIONS



Standard Fullered
Concave

$\frac{1}{2}$	X	$\frac{1}{4}$ "
$\frac{5}{8}$	X	$\frac{1}{4}$ "
$\frac{3}{8}$	X	$\frac{5}{16}$ "
$\frac{5}{8}$	X	$\frac{3}{8}$ "
$\frac{5}{8}$	X	$\frac{7}{16}$ "
$\frac{3}{4}$	X	$\frac{5}{16}$ "
$\frac{3}{4}$	X	$\frac{3}{8}$ "
$\frac{3}{4}$	X	$\frac{7}{16}$ "
$\frac{3}{4}$	X	$\frac{1}{2}$ "

$\frac{7}{8}$	X	$\frac{3}{8}$ "
$\frac{7}{8}$	X	$\frac{7}{16}$ "
$\frac{7}{8}$	X	$\frac{1}{2}$ "
$\frac{1}{2}$	X	$\frac{3}{8}$ "
$\frac{1}{2}$	X	$\frac{7}{16}$ "
$\frac{1}{2}$	X	$\frac{1}{2}$ "



Fullered
Flats

$\frac{3}{4}$	X	$\frac{3}{8}$ "
$\frac{3}{4}$	X	$\frac{7}{16}$ "
$\frac{7}{8}$	X	$\frac{3}{8}$ "
$\frac{7}{8}$	X	$\frac{3}{16}$ "
$\frac{1}{2}$	X	$\frac{7}{16}$ "



European
Concave Sections

17.5 x 9.7 mm
20 x 10 mm
217 x 8.2 mm
25 x 10 mm
25 x 11 mm

Concave Flats



19.5 x 8.6 mm
23 x 8.6 mm
23 x 9.5 mm
25 x 10 mm

Asian Sections



20 mm x 9.5 mm
23 mm x 9.5 mm
20 mm x 11 mm

$\frac{5}{8}$	X	$\frac{3}{8}$ "
$\frac{3}{4}$	X	$\frac{3}{8}$ "
$\frac{7}{8}$	X	$\frac{3}{8}$ "

HANDRAIL SECTIONS

European
40 x 18 mm



Victorian
50 x 15 mm



DECORATIVE

Ribbed Flats

25 x 6 mm



20 x 6 mm



31.6 mm



18.8 mm

Star Sections

GRINDING MEDIA - STEEL BALLS

MAHLKÖRPER - STAHLKUGELN

ÉLÉMENTS DE BROUAGE - BILLES EN ACIER

BALLS

Nominal ball diameter (mm) Nenndurchmesser (mm) Diamètre nominal d'une bille (mm)	Approx. Mass per ball (g) Ungefähre Masse pro Kugel (g) Masse approx. D'une bille	Approx. Number of balls per tonne Ungefähre Anzahl Kugeln pro Tonne Nombre approx. De billes par tonne
16	17	59,374
20	33	30,400
22	44	22,840
25	64	15,565
30	111	9,007
40	263	3,800
50	514	1,946
60	888	1,126
65	1,129	886
70	1,410	709
75	1,735	576
80	2,105	475
90	2,998	334
100	4,112	243
120	7,105	141
150	13,878	72



GRINDING MEDIA - STEEL BALLS

MAHLKÖRPER - STAHLKUGELN

ÉLÉMENTS DE BROUAGE - BILLES EN ACIER

BALLS

For grinding media application material is manufactured from a C60 type material with a chromium addition and is inline heat treated with a uniform quenching process, tailored to give even hardness throughout. Hardness levels can be achieved up to 739 Brinell.

For ornamental ironwork applications where balls are typically used as finials the balls are manufactured from S275JR (mild steel) and supplied in the as rolled state this being suitable for drilling and welding.

Für die Verwendung als Mahlkörper wird das Material aus C60-Stahl mit zusätzlichem Chrom gefertigt. Durch die anschließende In-Line-Wärmebehandlung mit einheitlichem Abschreckverfahren wird eine gleichmäßige Härte im gesamten Material erreicht. Es können Härten bis zu 739 Brinell erzielt werden.

Für die Verwendung als Eisenverzierung, wo die Kugeln üblicherweise als Abschlusselemente dienen, werden die Kugeln aus S275JR (Weichstahl) gefertigt und im gewalzten Zustand geliefert, was vorteilhaft für das Bohren und Schweißen ist.

Le matériau destiné à la réalisation d'éléments de broyage est fabriqué à partir de l'acier type C60 enrichi de chrome. Il est soumis à un traitement thermique en ligne à l'aide d'un procédé de trempe uniforme, adapté pour obtenir une dureté régulière. Les degrés de dureté peuvent atteindre 739 brinells.

Les billes destinées aux ouvrages métalliques décoratifs, comme les épis faits à partir de billes, sont en S275JR (acier doux) et vendues à l'état brut de laminage pour pouvoir être percées et soudées.



CURRENT STANDARDS

NORMEN
NORMES

Awarding Body	Reference Number	Part	Current Standard Date	Content
BS	4	1	2005	Structural steel sections
BS	7668	-	2016	Weldable structural steel
BS EN	10024	-	1995	Hot rolled taper flange I section
BS EN	10025	1	2004	Hot rolled products of structural steels
BS EN	10025	2	2004	Hot rolled products of structural steels
BS EN	10025	3	2004	Hot rolled products of structural steels
BS EN	10025	4	2004	Hot rolled products of structural steels
BS EN	10025	5	2004	Hot rolled products of structural steels
BS EN	10025	6	2004	Hot rolled products of structural steels
BS EN	10027	1 / A1	2005 / 2009	Designation system for steels
BS EN	10027	2	2015	Designation system for steels
BS EN	10029	-	2010	Hot rolled steel plates 3 mm thick or above
BS EN	10034	-	1993	Structural steel I and H sections
BS EN	10055	-	1996	Hot rolled steel equal flange tees with radius root and toes
BS EN	10056	1	2017	Structural steel equal and unequal angles
BS EN	10056	2	1993	Specification for structural steel equal and unequal angles
BS EN	10058	-	2018	Hot rolled flat steel bars and steel wide flat bars for general purposes
BS EN	10059	-	2003	Hot rolled square steel bars for general purposes
BS EN	10060	-	2003	Hot rolled round steels bars for general purposes
BS EN	10067	-	1997	Hot rolled bulb flats
BS EN	10079	-	2007	Definition of steel products
BS EN	10210	1	2006	Hot finished structural hollow section of non-alloy and fine grain steels
BS EN	10210	2	2019	Hot finished structural hollow sections
BS EN	10219	1	2006	Cold formed welded structural hollow sections of non alloy and fine grain steels
BS EN	10219	2	2019	Cold formed welded steel structural hollow sections
BS EN	10225	1	2019	Weldable structural steels for fixed offshore structures
		2	2019	Weldable structural steels for fixed offshore structures
		3	2019	Weldable structural steels for fixed offshore structures
		4	2019	Weldable structural steels for fixed offshore structures
BS EN	10279	-	2000	Hot rolled steel channels
Euronorm	91 - 81	-	1981	Hot rolled wide flats
ISO	9034	-	1987	Hot rolled structural steel wide flats
PD CEN/TR	10317	-	2014	European certified reference materials (EURONORMS-CRM) for the determination of the chemical composition of iron and steel products proposed under the auspices of the European Committee for Iron and Steel Standardisation (ECISS)

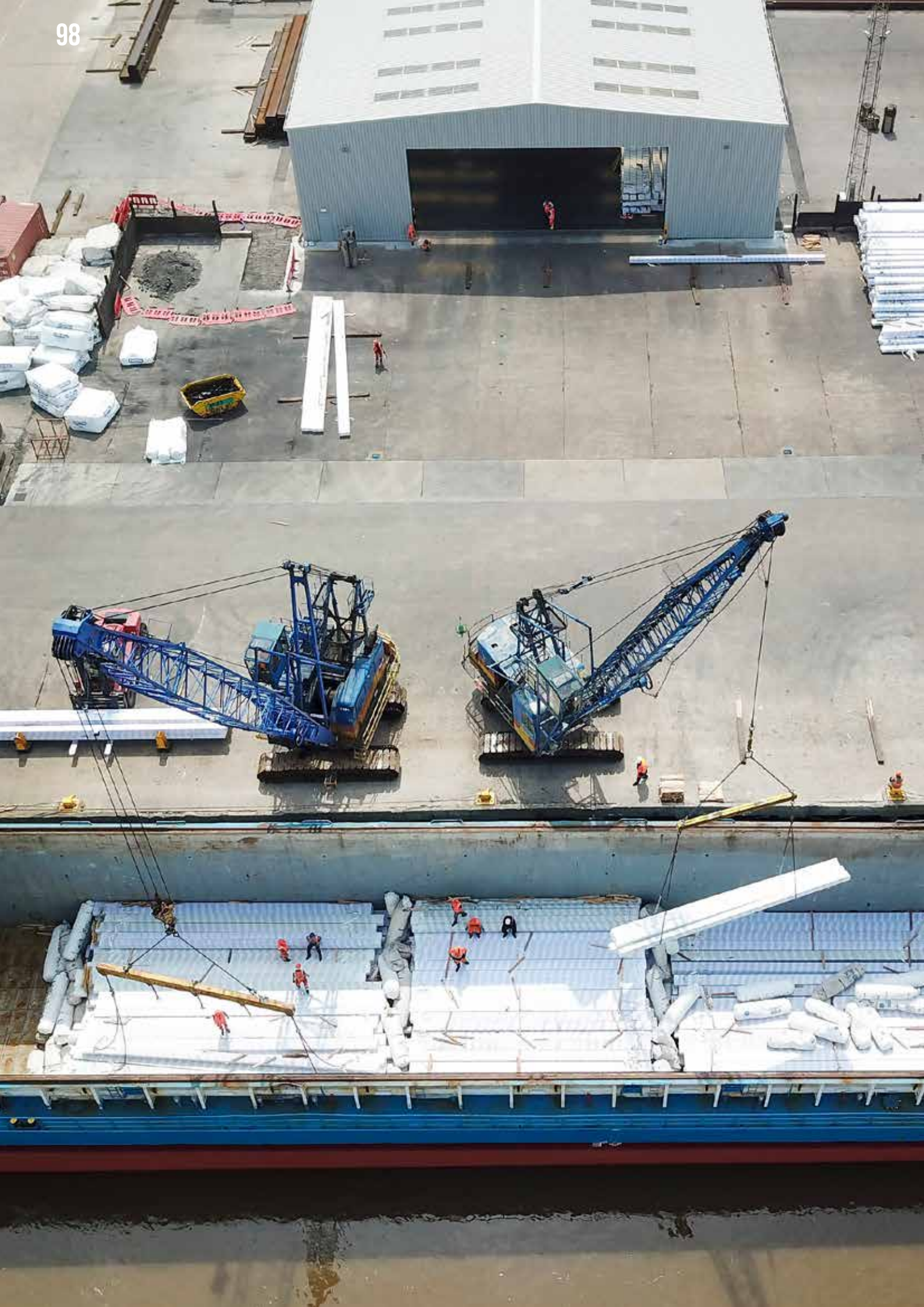
OTHER ASSOCIATED STANDARDS

Awarding Body	Reference Number	Part	Current Standard Date	Content
ASTM	A	500	2018	American: Standard specification for cold formed welded and seamless carbon steel structural tubing in rounds and shapes
CSA	G 40 21		2018	Canadian: Standard general requirements for cold rolled or welded structural quality steel/structural quality steel

CURRENT STANDARDS

NORMEN
NORMES

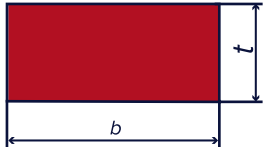
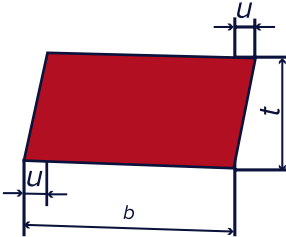
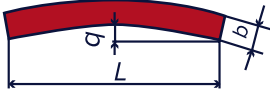
Example All Steels Trading Categories	Description	Previous Standard/s or Dates
RSJ, PFC, RSC, UB, UC	Specifications for hot rolled sections	BS-4 1:1993
-	Hot finished structural hollow sections in weather resistant steels	2004
IPN	Tolerances on shape and dimensions	
-	General technical delivery conditions	BS EN 10025-1:1993
-	Technical delivery conditions for non-alloy structural steels	BS EN 10025-1:1993
-	Technical delivery conditions for normalized/normalized rolled weldable fine grain structural steels	BS EN 10025-1:1993
-	Technical delivery conditions for thermomechanical rolled weldable fine grain structural steels	BS EN 10025-1:1993
-	Technical delivery conditions for structural steels with improved atmospheric corrosion resistance	BS EN 10025-1:1993
-	Technical delivery conditions for flat products of high yield strength structural steels in the quenched tempered condition	BS EN 10025-1:1993
-	Steel names	BS EN 10027-1: 1992
-	Numerical system	1992
HR, PL	Specification for tolerances on dimensions and shape and mass	1991
IPE, IPEA, HEB, HEA, UB, UC, UBP	Tolerances on shape and dimensions	-
T	Dimensions and tolerances on shape and dimensions	-
AE, AU	Dimensions	1999
AE, AU	Tolerances on shape and dimensions	BS4848-4: 1972
F	Dimensions and tolerances on shape and dimensions	2003
SQ	Dimensions and tolerances on shape and dimensions	-
R	Dimensions and tolerances on shape and dimensions	-
BF	Dimensions and tolerances on shape, dimensions and mass	BS4848-5: 1980
-		BS EN 10079: 1993
CHS, RHS, SHS	Technical delivery requirements	BS EN 10210 1994
CHS, RHS, SHS	Tolerances, dimensions and sectional properties	2006
CHS, RHS, SHS	Technical delivery requirements	BS EN 10219-1:1997
CHS, RHS, SHS	Tolerances, dimensions and sectional properties	2006
-	Technical delivery conditions. Plates	2009
-	Technical delivery conditions. Sections	2009
-	Technical delivery conditions. Hot finished hollow sections	2009
-	Technical delivery conditions. Cold formed welded hollow sections	2009
UPN, UPE, U, PFC, CH	Tolerances on shape, dimension and mass	-
F	Tolerances on dimensions and shape and mass	-
F	Tolerances on dimensions and shape and mass	last reviewed 2016
-		-



CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

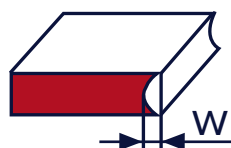
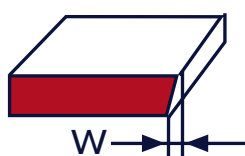
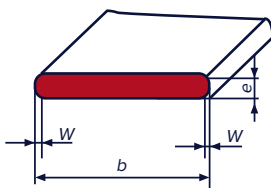
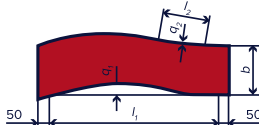
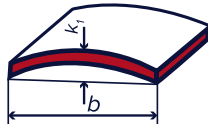
	Standard No: Date		BS EN 10058 2003	
	Standard Title		Hot Rolled Flat Steel Bars for General Purposes	
	All Steels Trading Product Abbreviation		F	
	Width	b	$10 < b \leq 40$	$+ / - 0.75$
	Breite	(mm)	$40 < b \leq 80$	$+ / - 1.0$
	Largeur		$80 < b \leq 100$	$+ / - 1.5$
			$100 < b \leq 120$	$+ / - 2.0$
			$120 < b \leq 150$	$+ / - 2.5$
	Thickness	t	$t \leq 20$	$+ / - 0.5$
	Dicke	(mm)	$20 < t \leq 40$	$+ / - 1.0$
	Epaisseur		$40 < t \leq 80$	$+ / - 1.5$
	Out of Square	u	$10 \leq u \leq 25$	0.5
	Flanschunparallelität	(mm)	$25 < u \leq 40$	1.0
	Défaute d'équerrage		$40 < u \leq 80$	1.5
	Straightness	q	Nominal cross-section	Tolerance in the plane of b
	Geradheit	(mm)	$< 1000 \text{ mm}^2$	$q \leq 0.4\% \text{ of } L$
	Rectitude		$\geq 1000 \text{ mm}^2$	$q \leq 0.25\% \text{ of } L$
	Length	L	± 100	
	Länge	(mm)		
	Longueur			



CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

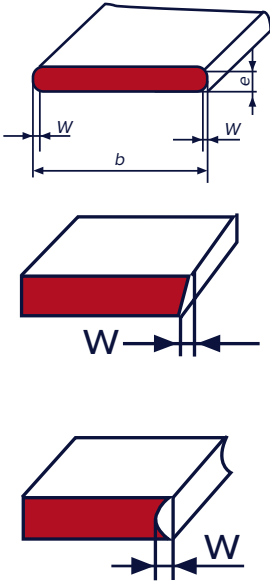
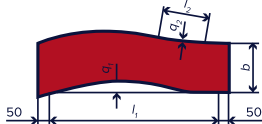
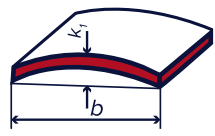
LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		ISO 9034 1987				
	Standard Title		Hot Rolled Steel Wide Flats				
	All Steels Trading Product Abbreviation		F (Class A)				
	Width Breite Largeur	b (mm)	+ / - 2.0 % of the nominal width but not exceeding 10mm				
	Thickness Dicke Epaisseur	e (mm)	Nominal thickness	Permissible deviation on nominal thickness			
			$4 \leq e < 8$	- 0.4 / + 0.6			
			$8 \leq e < 15$	- 0.5 / + 0.7			
			$15 \leq e < 25$	- 0.6 / + 0.8			
			$25 \leq e < 40$	- 0.8 / + 0.9			
			$40 \leq e < 80$	- 1.0 / + 1.4			
			$80 \leq e \leq 100$	- 1.0 / + 2.2			
			Max. difference in thickness in a transverse cross-section				
			Nominal width b	Difference in thickness max.			
			$150 < b \leq 500$	0.5			
			$500 < b \leq 1000$	0.6			
			$1000 < b \leq 1250$	0.7			
		Angular Accuracy Winkelgenauigkeit Précision angulaire	e (mm)	Nominal thickness	Tolerance w max.		
				$e < 13$	2.0		
				$13 \leq e \leq 18$	3.0		
			$18 < e$	3.5			
	Out of Square Flanschunparallelität Défaute d'équerrage	u (mm)	$b < 500$	+ / - 5.0			
			$b > 500$	+ / - 0.01			
	Straightness Geradheit Rectitude	q (mm)	q = 0.25%				
			or				
			0.125% of L				
	Flatness	k_1, k_2, k_3	0.3 % of b	Perpendicular to rolling direction			
	Ebenheit	(mm)	7 or 3mm	Rolling direction over a 1000mm length			
	Planéité		0.7% of L with a max. of 20 mm or 0.3 % of L with a max. of 10 mm	Entire longitudinal length			
	Length Länge Longueur	L (mm)	+ 50 / - 0				
	Mass	G	Nominal thickness e mm	Excess mass % for delivered mass in tonnes			
	Masse	%		< 5	$\geq 5 < 15$	$\geq 15 \leq 50$	
	Masse		$4 \leq e < 8$	8.0	7.0	6.5	
			$8 \leq e < 15$	7.0	6.5	6.0	
			$15 \leq e < 25$	5.0	4.5	4.0	
			$25 \leq e < 40$	4.0	4.0	3.5	
			$40 \leq e < 80$	3.5	3.5	3.0	
			$80 \leq e < 100$	3.5	3.5	3.0	

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

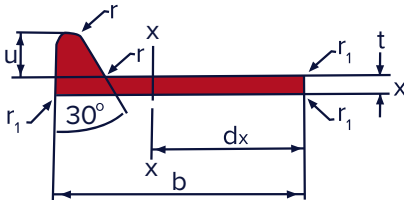
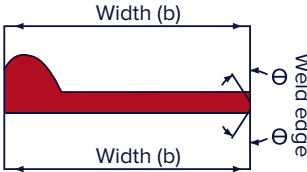
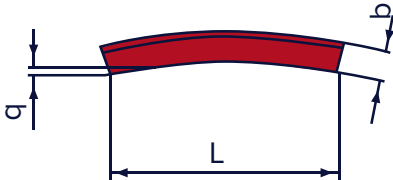
LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		DN 5920 May 2001	
	Standard Title		Hot Rolled Steel Wide Flats	
	All Steels Trading Product Abbreviation		F (Class A)	
	Width Breite Largeur	b (mm)	+ / - 2.0 % of the nominal width but not exceeding + / - 10mm	
	Thickness Dicke Epaisseur	e (mm)	Nominal thickness in mm	Permissible deviation on nominal thickness
			$4 \leq e < 10$	- 0.4 / + 0.6
			$10 \leq e < 20$	- 0.4 / + 0.8
			$20 \leq e < 25$	- 0.5 / + 0.9
			$25 \leq e < 30$	- 0.6 / + 1.0
			$30 \leq e < 40$	- 0.7 / + 1.1
			$40 \leq e < 50$	- 0.9 / + 1.1
			$50 \leq e < 60$	- 1.0 / + 1.2
			$60 \leq e < 80$	- 1.0 / + 1.6
			$80 \leq$	- 1.0 / + 3.0
			Max. permissible variation in thickness across the width	
			Nominal width b	Difference in thickness max.
			$150 < b \leq 500$	0.5
			$500 < b \leq 1000$	0.6
			$1000 < b \leq 1250$	0.7
			the maximum limit deviation for width is +/- 2% of the nominal value, but no more than +/- 10mm	
Angular Accuracy Winkelgenauigkeit Précision angulaire		e (mm)	Nominal thickness	Tolerance w max.
			$e < 13$	2.0
			$13 \leq e \leq 18$	3.0
			$18 < e$	3.5
	Out of Square Flanschunparallelität Défaute d'équerrage	u (mm)	$b < 500$	+ / - 5.0
			$b > 500$	+ / - 0.01
	Straightness Geradheit Rectitude	q (mm)	q = 0.25%	
			or	
			0.125% of L	
	Flatness Ebenheit Planéité	k_1, k_2, k_3 (mm)	0.3 % of b	Perpendicular to rolling direction
			7 or 3mm	Rolling direction over a 1000mm length
			0.7% of L with a max. of 20 mm or 0.3 % of L with a max. of 10 mm	Entire longitudinal length
	Length Länge Longueur	L (mm)	If exact lengths are ordered the nominal length may be exceed by up to 200mm	
Mass Masse Masse	Mass	G	Excess mass % for delivered mass in tonnes	Limited deviation in mass as a %
		%	< 5	+ 8 / - 4
			$\geq 5 < 15$	+ 8 / - 2
			≥ 15	+ 6 / - 2

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

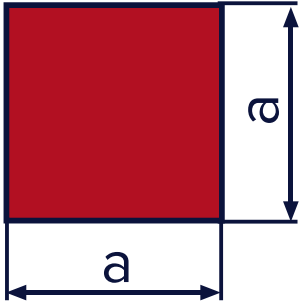
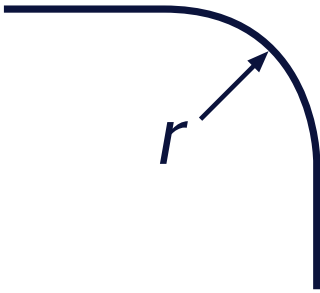
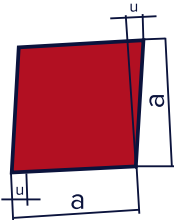
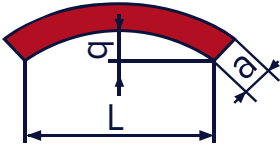
LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10067 1997	
	Standard Title		Hot Rolled Bulb Flats	
	All Steels Trading Product Abbreviation		BF	
	Flange Width	b	$b \leq 120$	1.5
	Flanschbreite	(mm)	$> 120 \leq 180$	2.0
	Largeur		$> 180 \leq 300$	3.0
			$> 300 \leq 430$	4.0
	Web Thickness	t	$\geq 5 \leq 8$	+0.7 / -0.3
	Stegdicke	(mm)	$\geq 7 \leq 11$	+1.0 / -0.3
	Epaisseur		$\geq 9 \leq 13$	+1.0 / -0.4
			$\geq 12 \leq 20$	+1.2 / -0.4
	Corner Radius	r_1	t	r_1 max
	Eckenradius	(mm)	≤ 5	1.5
	Rayon d'angle		$> 5 \leq 9$	2.0
			$> 9 \leq 13$	3.0
			$> 13 \leq 20$	4.0
	Out of Square		The angle by which the weld edge deviates from the vertical Θ shall not exceed 4°	
Flanschunparallelität	(mm)			
Défaute d'équerrage				
	Straightness	q	q 0.0035L	
Geradheit	(mm)			
Rectitude				
	Length	L	+ 100 / - 0	
	Länge	(mm)		
	Longeur			
	Mass	G	tonnes < 5	+ 6 / - 2
	Masse	%	tonnes > 5	+ 8 / - 2.7
	Masse			

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

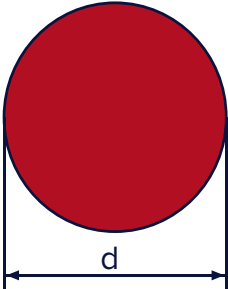
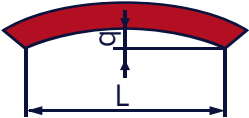
NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10059 2003	
	Standard Title		Hot Rolled Square Steel Bars for General Purposes	
	All Steels Trading Product Abbreviation		SQ	
	Width / Height	h	$8 < a \leq 15$	± 0.4
	Breite / Höhe	(mm)	$15 < a \leq 25$	± 0.5
	Largeur / Hauteur		$25 < a \leq 35$	± 0.6
			$35 < a \leq 50$	± 0.8
			$50 < a \leq 100$	± 1.0
			$100 < a \leq 110$	± 1.3
			$110 < a \leq 120$	± 1.5
			$120 < a \leq 150$	± 1.8
	Corner Radius	r	$8 \leq a \leq 12$	$r \leq 1$
	Eckenradius	(mm)	$12 < a \leq 20$	$r \leq 1.5$
	Rayon d'angle		$20 < a \leq 30$	$r \leq 2$
			$30 < a \leq 50$	$r \leq 2.5$
			$50 < a \leq 100$	$r \leq 3$
			$100 < a \leq 150$	$r \leq 4$
	Out of Square	u	$a \leq 50$	1.50
	Flanschunparallelität	(mm)	$50 < a \leq 75$	2.25
	Défaute d'équerrage		$75 < a \leq 100$	3.00
			$100 < a \leq 150$	4.50
	Straightness	qyy/qzz	$a \leq 25$	Not fixed
	Geradheit	(mm)	$25 < a \leq 80$	$q \leq 0.4 \% \text{ of } L$
	Rectitude		$80 < a$	$q \leq 0.25 \% \text{ of } L$
	Twist		$8 \leq a \leq 14$	$4^\circ/\text{m}$ with a max of 24°
	Verdrehung		$14 < a \leq 50$	$3^\circ/\text{m}$ with a max of 18°
	Torsion		$50 < a$	$3^\circ/\text{m}$ with a max of 15°
	Length	L	< 6000	$\pm 25\text{mm}$
	Länge	(mm)	≥ 6000 to	$\pm 50\text{mm}$
	Longueur		< 13000	

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE
LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

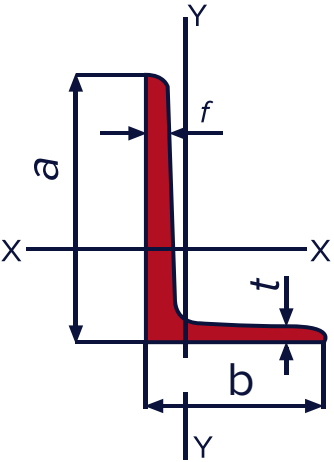
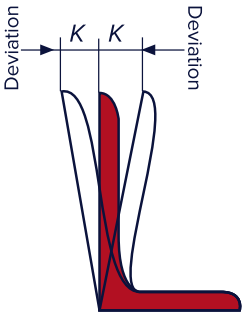
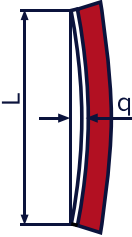
	Standard No: Date		BS EN 10060 2003	
	Standard Title		Hot Rolled Round Steels Bars for General Purposes	
	All Steels Trading Product Abbreviation		R	
	Width (Diameter)	d	10 < d ≤ 15	+/-0.4
	Durchmesser	(mm)	15 < d ≤ 25	+/-0.5
	Diamètre		25 < a ≤ 35	+/-0.6
			35 < a ≤ 50	+/-0.8
			50 < a ≤ 80	+/-1.0
			80 < a ≤ 100	+/-1.3
			100 < a ≤ 120	+/-1.5
			120 < a ≤ 160	+/-2.0
			160 < a ≤ 200	+/-2.5
			200 < a ≤ 220	+/-3.0
			220 < a ≤ 250	+/-4.0
	Straightness	b	d ≤ 25	Not Fixed
	Geradheit	(mm)	25 < d ≤ 80	q ≤ 0.4 % of L
	Rectitude		80 < d ≤ 250	q ≤ 0.25 % of L
	Length	L	< 6000	+/-25mm
	Länge	(mm)	≥ 6000 to	+/-50mm
	Longeur		≤ 13000	



CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10056 : 2 1993	
	Standard Title		Structural Steel Equal and Unequal Angles	
	All Steels Trading Product Abbreviation		AE, AU	
	Leg Width	a / b	a ≤ 50	+ / - 1.00
	Schenkelbreite	(mm)	50 < a ≤ 100	+ / - 2.00
	Largeur D'aile		100 < a ≤ 150	+ / - 3.00
			150 < a ≤ 200	+ / - 4.00
			200 < a	+ 6.0 / - 4.0
	Leg Thickness	t	t ≤ 5	+ / - 0.50
	Schenkeldicke	(mm)	5 < t ≤ 10	+ / - 0.75
	Epaisseur D'aile		10 < t ≤ 15	+ / - 1.00
	Out of Square	k	Leg length (a)	Tolerance (k)
	Rechtwinkligkeit	(mm)	a ≤ 100	1.00
	Défaute d'équerrage		100 < a ≤ 150	1.50
			150 < a ≤ 200	2.00
			200 < a	3.00
	Straightness	q	Leg length (a)	Tolerance (q)
	Geradheit	(mm)	a ≤ 150	0.4 % L
	Rectitude		150 < a ≤ 200	0.2 % L
			200 < a	0.1% L
	Length	L	Normal	Minimum lengths
	Länge	(mm)	+ / - 50	+ 100 / - 0
	Longueur			
	Mass	G	Thickness (mm)	Not exceeding
	Masse	%	t ≤ 4	+ / - 6 %
	Masse		t > 4	+ / - 4 %

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

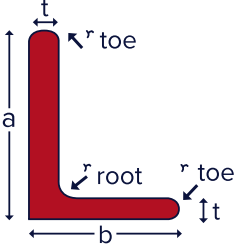
NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

ANGLE ROOT & TOE RADIUS

INNERER RUNDUNGSHALBMESSE & RUNDUNGSHALBMESSE DER SCHENKEL

LE RAYON INTÉRIEUR DE L'ANGLE ET LE RAYON DE L'AILE

Unequal Angle Ungleichschenkliger Winkelstahl Cornières à ailes inégales		
Standard BS EN 10056-2:1993		
	Radius Root	Radius Toe
	r root	r toe
Designation	mm	mm
a x b x t (mm)		
30x20x3-4	4	2
40x20x4	4	2
40x25x4	4	2
45x30x4	4.5	2.25
50x30x5	5	2.5
60x30x5	5	2.5
60x40x5-6	6	3
65x50x5	6	3
70x50x6	7	3.5
75x50x6-8	7	3.5
80x40x6-8	7	3.5
80x60x7	8	4
100x50x6-8	8	4
100x65x7-10	10	5
100x75x8-12	10	5
120x80x8-12	11	5.5
125 x 75 x 8-12	11	5.5
135x65x8-10	11	5.5
150x75x9-15	12	6
150x90x10-15	12	6
150x100x10-12	12	6
200x100x10-15	15	7.5
200x150x12-15	15	7.5

Note: No toe radius applies according to the standard

Hinweis: Keine Angabe für den Rundungshalbmesser der Schenkel innerhalb der Norm

A noter : le rayon de l'aile ne s'applique pas selon la norme

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

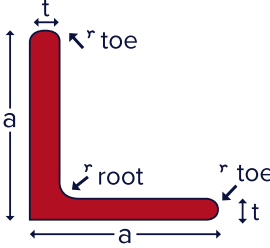
NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

ANGLE ROOT & TOE RADIUS

INNERER RUNDUNGSHALBMESSE & RUNDUNGSHALBMESSE DER SCHENKEL

LE RAYON INTÉRIEUR DE L'ANGLE ET LE RAYON DE L'AILE

Equal Angle Gleichschenkliger Winkelstahl Cornières à ailes égales		
Standard BS EN 10056-1:1999		
	Radius Root	Radius Toe
	r root	r toe
Designation	mm	mm
a x a x t (mm)		
20x20x3	3.5	1.75
25x25x3-4	3.5	1.75
30x30x3-4	5	2.5
35x35x4	5	2.5
40x40x4-5	6	3
45x45x4.5	7	3.5
50x50x4-6	7	3.5
60x60x5-8	8	4
65x65x7	9	4.5
70x70x6-7	9	4.5
75x75x6-8	9	4.5
80x80x8-10	10	5
90x90x7-10	11	5.5
100x100x8-12	12	6
120x120x10-12	13	6.5
130x130x12	14	7
150x150x10-15	16	8
160x160x15	17	8.5
180x180x16-18	18	9
200x200x16-24	18	9
110x110x6-14	13	6.5
250x250x28-35	18	9

Note: No toe radius applies according to the standard

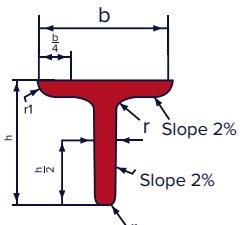
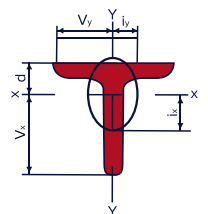
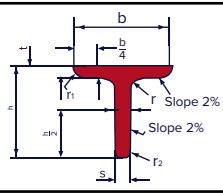
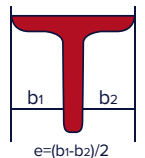
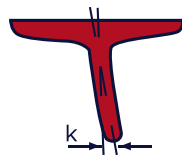
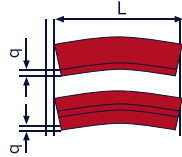
Hinweis: Keine Angabe für den Rundungshalbmesser der Schenkel innerhalb der Norm

A noter : le rayon de l'aile ne s'applique pas selon la norme

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

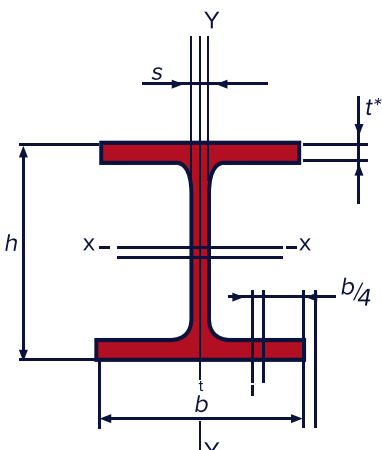
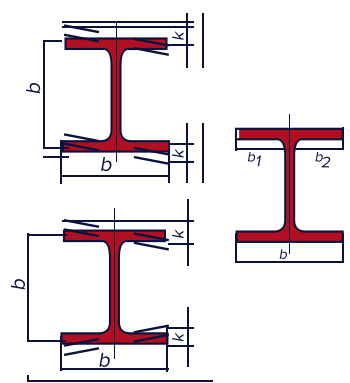
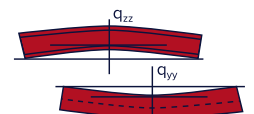
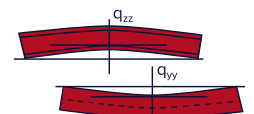
LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10055 : 1996				
	Standard Title		Hot Rolled Equal Flange Tees with Radius Root and Toes				
	All Steels Trading Product Abbreviation		T				
	Depth	(mm)	h/b	s/t	r/r¹/r²		
	Höhe		30	4	4/2/1		
	Hauteur		35	4.5	4.5/2/1		
	Flange Width / Width	(mm)	40	5	5/2.5/1		
	Flanschbreite		50	6	6/3/1.5		
	Largeur d'aile		60	7	7/3.5/2		
	Web / Flange Thickness	(mm)	70	8	8/4/2		
	Stegdicke / Flanschdicke		80	9	9/4.5/2		
	Epaisseur d'âme / d'aile		100	11	11/5.5/3		
			120	13	13/6.5/3		
			140	15	15/7.5/4		
	Cross Section	b	b < 50		b, h +/-1 s, t +/-0.5		
	Querschnitt	(mm)	50 < b < 100		+/-1.5 +/-0.75		
	Section transversale		100 < b, h		+/-2.0 +/-1.0		
	Symmetry	e	b ≤ 60		e ≤ 1		
	Symmetrie	e = b ₁ - b ₂ /2	60 < b		e ≤ 1.5		
	Symétrie						
	Out of Square	k (k')	b, h ≤ 100		k < 1		
	Flanschunparallelität	(mm)	100 < b, h		k < 1.5		
	Défaute d'équerrage						
	Straightness	q	50 ≤ b, h ≤ 100		q ≤ 0.4% of L		
	Geradheit	(mm)					
Rectitude							
	Length	L	Normal tolerances +/-100				
	Länge	(mm)					
	Longeur						
	Mass	G	4 ≤ s, t ≤ 7		-8%		
	Masse	%	7 < s, t		-6%		
	Masse						

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10034 1993	
	Standard Title		Hot Rolled Structural Steel H and I Sections	
	All Steels Trading Product Abbreviation		IPE, IPEA, HEB, UB, UC, UBP	
	Depth	h	h<180	+3/-2
	Höhe	(mm)	180<h≤400	+4/-2
	Hauteur		400<h≤700	+5/-3
			h>700	+5/-5
	Flange Width / Width	b	b≤110	+4/-1
	Flanschbreite	(mm)	110<b≤210	+4/-2
	Largeur d'aile		210<b≤325	+4/-4
			b>325	+6/-5
	Web Thickness / Thickness	s	s<7	+/-7
	Stegdicke	(mm)	7≤s<10	+/-1
	Epaisseur d'âme		10≤s<20	+/-1.5
			20≤s<40	+/-2
			40≤s<60	+/-2.5
			s>60	+/-3
	Flange Thickness	t	t<6.5	+1.5/-0.5
	Flanschdicke	(mm)	6.5≤t<10	+2/-1
	Epaisseur d'aile		10≤t<20	+2.5/-1.5
	t=b/4		20≤t<30	+2.5/-2
			30≤t<40	+/-2.5
			40≤t<60	+/-3
			t≥60	+/-4
	Out of Square	k+k'	b≤110	1.5
	Flanschunparallelität	(mm)	b>110	2% of b
	Défaute d'équerrage			(max 6.5)
	Web off Centre	e	t<40:	
	Stegaussermittlung	(mm)	b≤110	2.5
	Défaute de symétrie		110<b≤325	3.5
	e=(b1-b2)/2		b>325	5
			t>40:	
			110<b≤325	5
			b>325	8
	Straightness	qyy/qzz	80<h<180	0.30L
	Geradheit	(mm)	180<h≤360	0.15L
	Rectitude		h>360	0.10L
	Length	L	-0/+100 (1)	
	Länge	(mm)	+/-50 (2)	
	Longueur			
	Mass	G	+/-4	
	Masse	%		

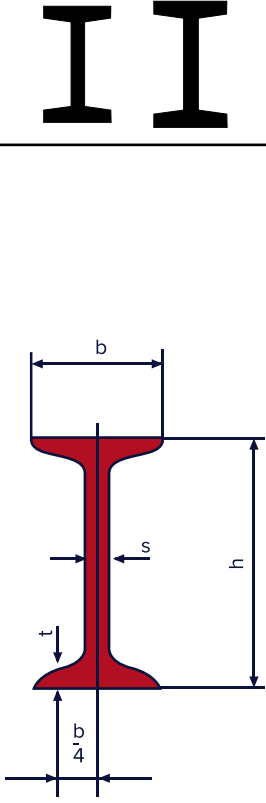
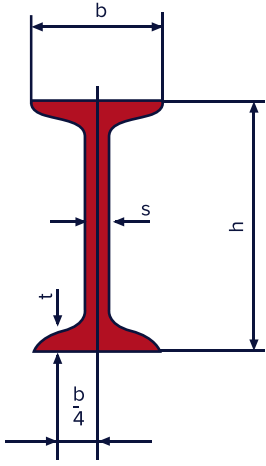
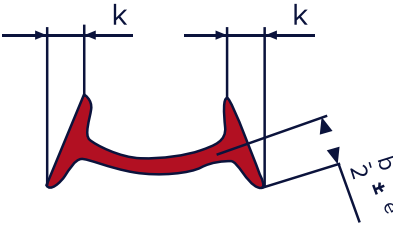
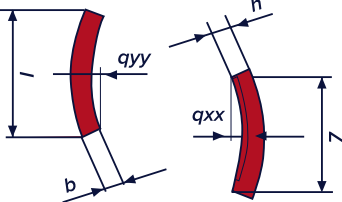
1) When a minimum length is specified.

2) Usual tolerances.

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10024 1995	
	Standard Title		Hot Rolled Taper Flange I Sections:	
	All Steels Trading Product Abbreviation		IPN, RSJ	
	Depth	h	$h \leq 200$	+/-2.0
	Höhe	(mm)	$200 > h \geq 400$	+/-3.0
	Hauteur		$h > 400$	+/-4.0
	Flange Width	b	$b \leq 75$	+/-1.5
	Flanschbreite	(mm)	$75 < b \leq 100$	+/-2.0
	Largeur d'aile		$100 < b \leq 125$	+/-2.5
			$b > 125$	+/-3.0
	Web Thickness	s	$s < 7$	+0.5 / -1.0
	Stegdicke	(mm)	$7 < s \leq 10$	+0.7 / -1.5
	Epaisseur d'âme		$10 < s$	+1.0 / -2.0
	Flange Thickness	t	$t < 7$	+1.5 / -0.5
	Flanschdicke	(mm)	$7 < t \leq 10$	+2.0 / -1.0
	Epaisseur d'aile		$10 < t \leq 20$	+2.5 / -1.5
			$20 < t$	+2.5 / -2.0
	Out of Square	k+k'	$b \leq 100$	2.0
	Flanschunparallelität	(mm)	$100 < b$	2 % of b
	Défaute d'équerrage			
	Web off Centre	e	$b \leq 100$	2.0
	Stegaussermittigkeit	(mm)	$100 < b$	3.0
	Défaute de symétrie			
	Straightness	qyy/qzz	$80 < h \leq 180$	0.30% of L
	Geradheit	(mm)	$180 < h \leq 360$	0.15% of L
	Rectitude		$h > 360$	0.10% of L
	Length	L	+/-50 (1)	
	Länge	(mm)	-0/+100 (2)	
	Longueur			
	Mass	G	+/-4	
	Masse	%		

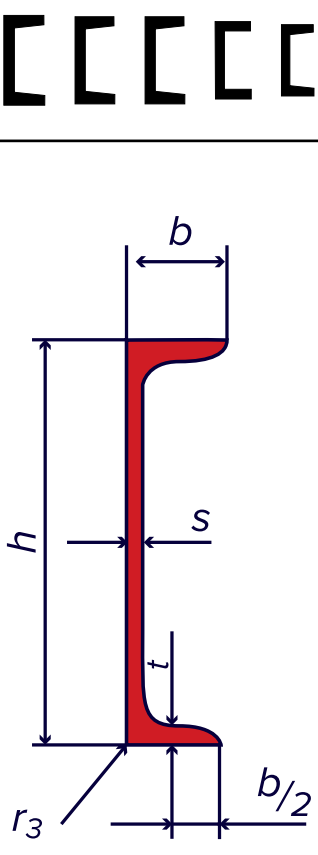
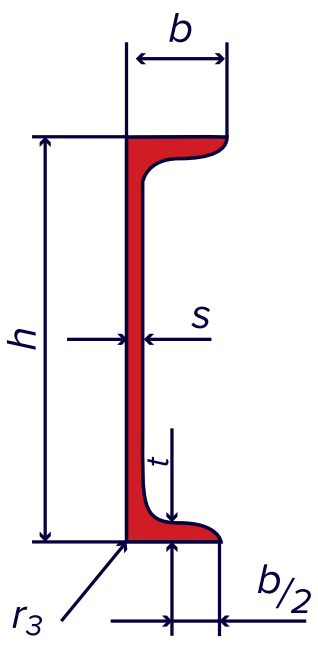
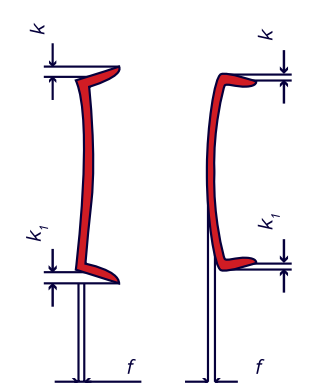
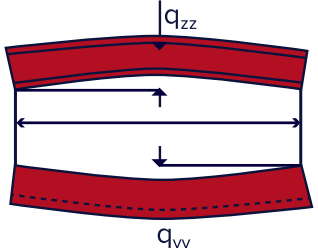
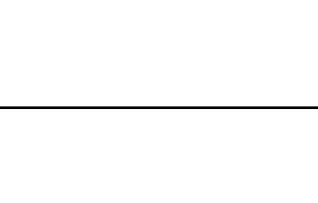
1) Usual tolerances.

2) When a minimum length is specified.

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

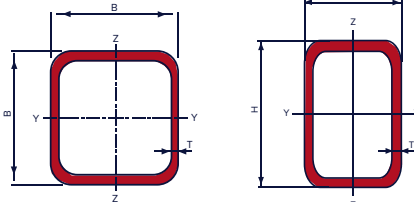
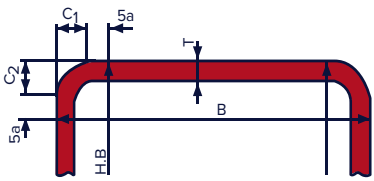
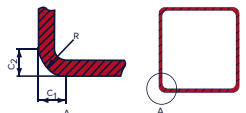
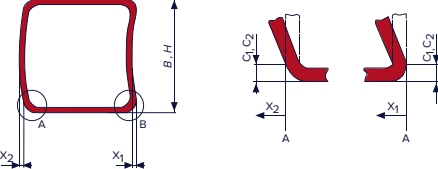
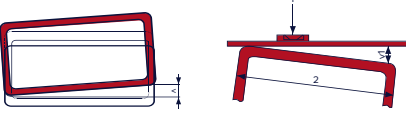
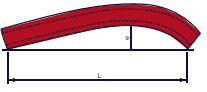
	Standard No: Date		BS EN 10279 2000	
	Standard Title		Hot Rolled Steel Channels	
	All Steels Trading Product Abbreviation		UPN, UPE, U, PFC, CH	
	Depth	h	$h \leq 65$	+ / - 1.5
	Höhe	(mm)	$65 < h \leq 200$	+ / - 2.0
	Hauteur		$200 < h \leq 400$	+ / - 3.0
			$400 < h$	+ / - 4.0
	Flange Width	b	$b \leq 50$	+ / - 1.5
	Flanschbreite	(mm)	$50 < b \leq 100$	+ / - 2.0
	Largeur d'aile		$100 < b \leq 125$	+ / - 2.5
			$125 < b$	+ / - 3.0
	Web Thickness / Thickness	s	$s \leq 10$	+ / - 0.5
	Stegdicke	(mm)	$10 < s \leq 15$	+ / - 0.7
	Epaisseur d'âme		$15 < s$	
	Flange Thickness	t	$t < 10$	- 0.5 (1)
	Flanschdicke	(mm)	$10 < t \leq 15$	- 1.0 (1)
	Epaisseur d'aile		$15 < t$	-1.5 (1)
	Heel Radius	r_3	all sizes $\leq 0.3t$	
	Kantenradius	(mm)		
	Rayon d'arrondi			
	Out of Square	$k + k_1$	$b < 100$	2.0
	Flanschunparallelität	(mm)	$100 < b$	2.5% of b
	Défaute d'équerrage			
	Web Deformation	f	$h \leq 100$	+ / - 0.5
	Stegausbiegung	(mm)	$100 < h \leq 200$	+ / - 1.0
	Incurvation de l'âme		$200 < h \leq 400$	+ / - 1.5
			$400 < h$	
	Straightness	q_{xx}	$h \leq 150$	+ / - 0.30 % of l
	Geradheit	(mm)	$150 < h \leq 300$	+ / - 0.20 % of l
	Rectitude		$300 < h$	+ / - 0.15 % of l
		q_{zz}	$h \leq 150$	+ / - 0.50 % of l
		(mm)	$150 < h \leq 300$	+ / - 0.30 % of l
	Length	L	all - 0 / + 100	
	Länge	(mm)		
	Longueur			
	Mass	G	$h < 125$	+ / - 6 %
	Masse	%	$125 < h$	+ / - 4 %
	Masse			

1. Plus tolerances are limited by weight.

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10210 2006	
	Standard Title		HOT Finished Structural Hollow Section of Non-Alloy and Fine Grain Steels	
	All Steels Trading Product Abbreviation		SHS / RHS	
	Outside Dimensions Außenabmessungen Dimensions Extérieures	d b h	+ / - 1 % ^a with a minimum of + / - 0.5 mm	
	Thickness Dicke Épaisseur	T (mm)	Thickness -10% ^{b, c}	
	Squareness of Side Rechtwinkligkeit der Seite Équerrage des Côtes	Θ	90°	+/-1°
	External Corner Profile Außeneck des Profils Cornières Externes	(C ₁ , C ₂ or R) ^f	3T maximum at each corner	
	Concavity / Convexity Konkavität / Konvexität Concavité / Convexité	(x ₁ , x ₂) ^e	1%	
	Twist Verdrehung Torsion	V	2mm ^a plus 0.5mm/m length ^a	
	Straightness Geradheit Rectitude	e	0.2 % ^a of total length and 3 mm over any 1 m length	
	Mass Masse Masse	M	+ / - 6 % on individual delivered lengths g	
	Length a Länge Longeur	L (mm)	Randon length:	10% of sections may be below the min. for the ordered range but not shorter than the 75% of the min. range length
			4000 ≤ L ≤ 16000 with a range of 2000 per order item	
			Approximate length:	
			4000 ≤ L ≤ 16000	+/-500 mm ^b
			Exact length:	
			2000 ≤ L ≤ 6000	+10/-0mm
			> 6000 ^c	+15/-0mm

a) The positive deviation is limited by the tolerance on mass.

b) For seamless section thickness of less than 10% but not less than 12.5% of the nominal thickness may occur in smooth transition areas over not more than 25% of the circumference.

c) Where the diameter to thickness exceeds 100, the tolerance on out-of-roundness shall be agreed.

d) The tolerance on convexity and concavity is independent of the tolerance of outside dimensions.

e) The sides need not be tangential to the corner area.

f) The positive tolerance on the mass of seamless hollow section is 8%.

a) The manufacturer shall establish at the time of enquiry and order the type of length required and the length range or length.

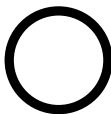
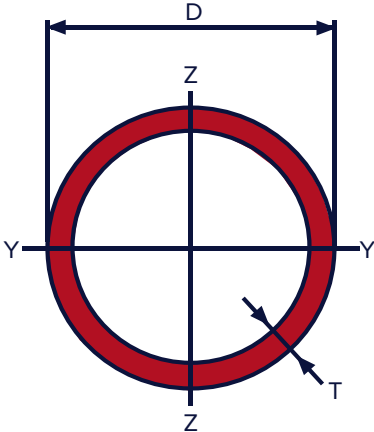
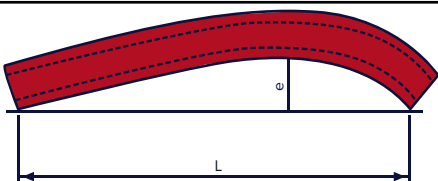
b) Option 2.1 the tolerance on approximate length is +150 - 0 mm.

c) Common lengths available are 6m and 12m.

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10210 2006		
	Standard Title		HOT Finished Structural Hollow Section of Non-Alloy and Fine Grain Steels		
	All Steels Trading Product Abbreviation		CHS		
	Outside Dimensions	d	+ / - 1 % with a minimum of + / - 0.5 mm and a maximum of +/-10.0		
	Außenabmessungen	b			
	Dimensions Extérieures	h			
	Thickness	T	+/-1 % with a minimum of +/-0.5 mm and a maximum of +/-10 mm		
	Dicke	(mm)			
	Epaisseur				
Out of Roundness	O	2% for hollow sections having a diameter to thickness ratio not exceeding 100 ^d			
Unrundheit					
Faux-rond					
	Straightness	e	0.2 % ^a of total length and 3mm over any 1 m length	+1.5/-0.5	
	Geradheit			+2/-1	
	Rectitude			+2.5/-1.5	
		Mass	M	+/- 6 % on delivered lengths ^g	
Masse					
Masse					
	Length a	L (mm)	Randon length:	10% of sections may be below the min. for the ordered range but not shorter than the 75% of the min. range length	
	Länge		4000 ≤ L ≤ 16000 with a range of 2000 per order item		
	Longeur		Approximate length:		
			4000 ≤ L ≤ 16000	+/-500 mm ^b	
			Exact length:		
			2000 ≤ L ≤ 6000	+10/-0mm	
			> 6000 ^c	+15/-0mm	

a) The positive deviation is limited by the tolerance on mass.

b) For seamless section thickness of less than 10% but not less than 12.5% of the nominal thickness may occur in smooth transition areas over not more than 25% of the circumference.

c) Where the diameter to thickness exceeds 100, the tolerance on out-of-roundness shall be agreed.

d) The tolerance on convexity and concavity is independent of the tolerance of outside dimensions.

e) The sides need not be tangential to the corner area.

f) The positive tolerance on the mass of seamless hollow section is 8%.

a) The manufacturer shall establish at the time of enquiry and order the type of length required and the length range or length.

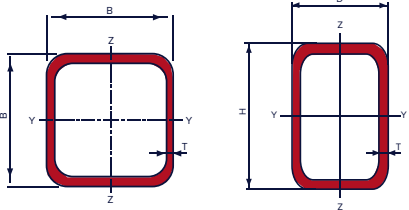
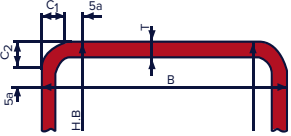
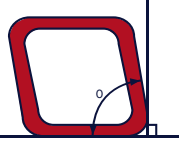
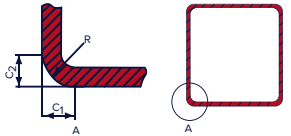
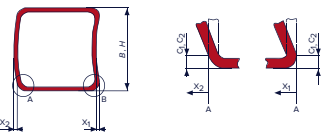
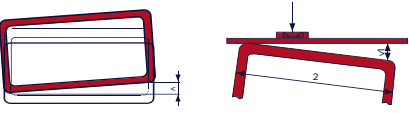
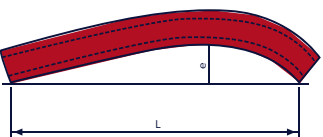
b) Option 2.1 the tolerance on approximate length is +150 - 0 mm.

c) Common lengths available are 6m and 12m.

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10219 2006	
	Standard Title		COLD Finished Structural Hollow Section of Non-Alloy and Fine Grain Steels	
	All Steels Trading Product Abbreviation		SHS / RHS	
	Outside Dimensions	d	Side length mm	Tolerance
	Außenabmessungen	b	H, B < 100	+ / - 1% with a min tolerance of + / - 0.5 mm
	Dimensions Extérieures	h	100 ≤ H, B ≤ 200	+/-8.0 max
			H, B > 200	+/-6.0 max
	Thickness	T	T ≤ 5mm + / - 10%	
	Dicke	(mm)	T > 5mm + / - 0.5mm	
	Epaisseur			
	Squareness of Side	Θ	90° + / - 1°	
	External Corner Profile	(C1, C2 or R) ^f	Thickness T	External corner profile C ₁ , C ₂ or R ^f
	Außeneck des Profils		T ≤ 6	1.6T to 2.4T
	Cornières Externes		6 < T ≤ 10	2.0T to 3.0T
			10 < T	2.4T to 3.6T
	Concavity / Convexity	(x ₁ , x ₂) ^e	Maximum of 0.8% with a minimum of 0.5mm	
	Konkavität / Konvexität			
	Concavité / Convexité			
	Twist	V	2 mm plus 0.5mm/m length	
	Verdrehung			
	Torsion			
	Straightness	e	0.15% of total length and 3mm over any 1m length	
	Geradheit			
	Rectitude			
	Mass	M	+/- 6% on individual delivered lengths	
	Masse			
	Masse			
	Length ^a	L	Random: 4000 < L ≤ 16000 with a range of 2000 per order item	10% of sections supplied may be below the minimum for the ordered range but not shorter than 75% of the minimum range length
	Länge	(mm)	Approximate length: ≥ 4000	+ 50 / - 0 mm
	Longueur		Exact length: < 6000 6000 ≤ L ≤ 10000 > 10000 ^d	+ 5 / - 0 mm + 15 / - 0 mm + 5 / - 0 mm + 1mm/m

a) For elliptical hollow sections of sizes H < 250mm the permitted tolerance is twice the value given.

b) The positive deviation is limited by the tolerance on mass.

c) For seamless section thickness of less than 10% but not less than 12.5% of the nominal thickness may occur in smooth transition areas over not more than 25% of the circumference.

d) Where the diameter to thickness exceeds 100, the tolerance on out-of-roundness shall be agreed.

e) The tolerance on convexity and concavity is independent of the tolerance of outside dimensions.

f) The sides need not be tangential to the corner area.

g) The positive tolerance on the mass of seamless hollow section is 8.5%.

a) The manufacturer shall establish at the time of enquiry and order the type of length required and the length range or length.

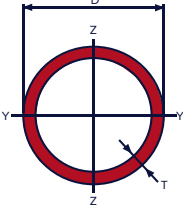
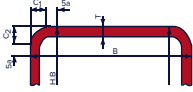
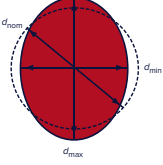
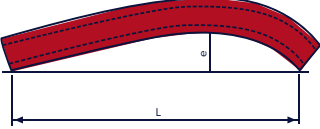
b) Option 2.1 the tolerance on approximate length is +150 - 0mm.

c) Common lengths available are 6m and 12m.

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10219 2006	
	Standard Title		COLD Finished Structural Hollow Section of Non-Alloy and Fine Grain Steels	
	All Steels Trading Product Abbreviation		CHS	
	Outside Dimensions	d	+ / - 1 % with a minimum of + / - 0.5 mm and a maximum of +/-10.0	
	Außenabmessungen	b		
	Dimensions Extérieures	h		
	Thickness	T	For D ≤ 406.4mm T < 5mm +/- 10% T > 5mm + / - 0.5mm For D < 406.4mm +/-10.0% with a max of +/- 2mm	
Dicke	(mm)			
Epaisseur				
	Out of Roundness	O	2% for hollow sections having a diameter to thickness ratio not exceeding 100 ^a	
	Unrundheit			
	Faux-rond			
	Straightness	e	0.20% of total length and 3mm over any 1m length	
	Geradheit			
	Rectitude			
	Mass	M	+ / - 6% on individual delivered lengths ^b	
	Masse	(mm)		
	Masse			
	Length ^a	L	Random: 4000 < L ≤ 16000 with a range of 2000 per order item	10% of sections supplied may be below the minimum for the ordered range but not shorter than 75% of the minimum range length
	Länge	(mm)	Approximate length: ≥ 4000	+ 50 / -0 mm
	Longueur		Exact length: < 6000 6000 ≤ L ≤ 10000 > 10000 ^d	+ 5 / - 0 mm + 15 / - 0 mm + 5 / - 0 mm + 1mm/m

a) Where the diameter to thickness ratio exceeds 100 the tolerance on out-of-roundness shall be agreed.

b) The positive tolerance on the mass of seamless hollow section is 8.5%.

c) The manufacturer shall establish at the time of enquiry and order the type of length required and the length range or length.

d) Common lengths available are 6m and 12m.

a) For elliptical hollow sections of sizes H < 250mm the permitted tolerance us twice the value given.

b) The positive deviation is limited by the tolerance on mass.

c) For seamless section thickness of less than 10% but not less than 12.5% of the nominal thickness may occur in smooth transition areas over not more than 25% of the circumference.

d) The tolerance on convexity and concavity is independent of the tolerance of outside dimensions.

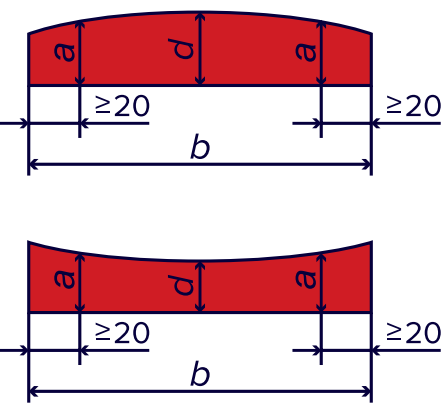
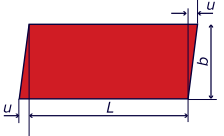
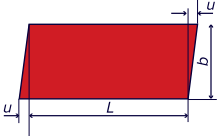
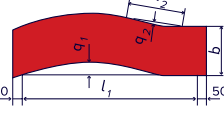
e) The positive tolerance on the mass of seamless hollow section is 8.5%.



CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

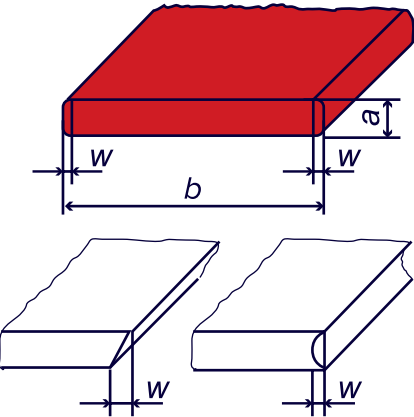
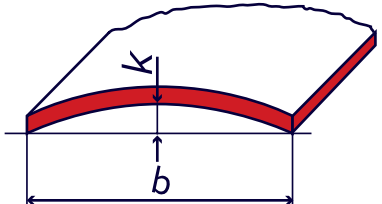
LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		Euronorm 1981 91 - 81		
	Standard Title		Hot Rolled Wide Flats		
	All Steels Trading Product Abbreviation		HR, PL		
	Web Thickness / Thickness	a	Class 1		
	Dicke	(mm)	Nominal thickness	Lower	Upper
	Epaisseur		≥ 4 < 10	-0.4	+ 0.6
			≥ 10 < 20	-0.4	+0.8
			≥ 20 < 25	-0.5	+0.9
			≥ 25 < 30	-0.6	+1.0
			≥ 30 < 40	-0.7	+1.1
			≥ 40 < 50	-0.9	+1.1
			≥ 50 < 60	-1.0	+1.2
			≥ 60 < 80	-1.0	+1.6
			≥ 80	-1.0	+3.0
			Class 2		
			Nominal thickness	Lower	Upper
			≥ 4 < 10	-0.5	+0.5
			≥ 10 < 20	-0.6	+0.6
			≥ 20 < 25	-0.7	+0.7
			≥ 25 < 30	-0.8	+0.8
			≥ 30 < 40	-0.9	+0.9
			≥ 40 < 50	-1.0	+1.0
			≥ 50 < 60	-1.1	+1.1
			≥ 60 < 80	-1.3	+1.3
			≥ 80	-2.0	+2.0
	Thickness in Transverse Cross Section	b	Nominal width b	Difference in thickness (a-d max)	
	Wanddicker bzw. Transversaler Querschnitt	(mm)	>150 ≤ 500	0.5	
	L'épaisseur et / ou le section transversale		>500 ≤ 1000	0.6	
			>1000 ≤ 1250	0.7	
	Squareness of Side	(mm)	+/-5.0		
	Rechtwinkligkeit der Seite				
	Équerrage des Côtes				
	Straightness	q	Normal Straightness 0.25% of l		
	Geradheit	(mm)			
	Rectitude				

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		Euronorm 1981 91 - 81		
	Standard Title		Hot Rolled Wide Flats		
	All Steels Trading Product Abbreviation		HR, PL		
	Angular Accuracy	a	Nominal thickness a	w Max.	
	Winkelgenauigkeit		≤13	2.0	
	Précision angulaire	(mm)	13 < ≤18	3.0	
			>18	3.5	
	Flatness	k	Up to 50mm thick	0.30% of b	Nominal thickness
	Ebenheit	l	Along 1000 mm length	7mm	Normal flatness
	Planéité	(mm)	Along 500-999mm length	1%	Normal flatness
			Along whole length	0.70%	Max 20mm for normal flatness
	Length	L	-0/+200		
	Länge	(mm)			
	Longueur				
	Mass	G	Class 1	Lower %	Upper %
	Masse	%	< 5	-4	+8
	Masse		≥5 ≤15	-2	+8
			> 15	-2	+6
			Class 2	Lower %	Upper %
			< 5	-6	+6
			≥5 ≤15	-5	+5
			> 15	-4	+4

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

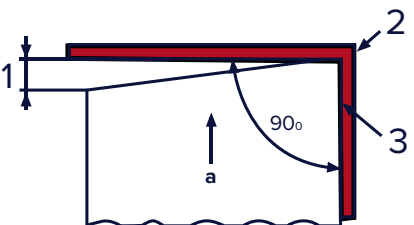
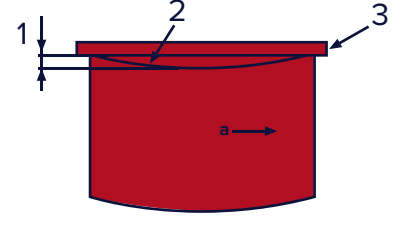
NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE
 LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10029 2010		
	Standard Title		Hot Rolled Steel Plate 3mm Thick or above:		
	All Steels Trading Product Abbreviation		HR, PL (Class A)		
	Flange Width / Width	t	Nominal thickness	Upper	Lower
	Flanschbreite / Breite	(mm)	t <40	0	+ 20
	Largeur d'aile		40≤t<150	0	+ 25
			150≤t≤400	0	+ 30
	Web Thickness / Thickness	t	Nominal thickness	Upper	Lower
	Stegdicke / Dicke	(mm)	3≤t<5	-0.3	+ 0.7
	Epaisseur		5≤t<8	-0.4	+ 0.8
			8≤t<15	-0.5	+ 0.9
			15≤t<25	-0.6	+ 1.0
			25≤t<40	-0.7	+ 1.3
			40≤t<80	-0.9	+ 1.7
			80≤t<150	-1.1	+ 2.1
			150≤t<250	-1.2	+ 2.4
			250≤t≤400	-1.3	+ 3.5
	Flatness	a	Nominal thickness	1000	2000
	Ebenheit	(mm)	Type L	Measuring length ^b	
	Planéité		3≤t<5	9	14
			5≤t<8	8	12
	a = 200mm		8≤t<15	7	11
	For normal flatness tolerances		15≤t<25	7	10
			25≤t<40	6	9
			40≤t<250	5	8
			250≤t≤400	6	9
			Type H	Measuring length ^b	
			3≤t<5	12	17
			5≤t<8	11	15
			8≤t<15	10	14
			15≤t<25	10	13
			25≤t<40	9	12
			40≤t<250	8	12
			250≤t≤400	9	13

CURRENT STANDARDS - ROLLING TOLERANCES ON SHAPE, DIMENSIONS AND MASS

NORMEN - FORMTOLERANZEN UND GRENZABMASSE

LES NORMES ACTUELLES - TOLÉRANCES DE LAMINAGE : LA FORME, LE DIAMÈTRE ET LA MASSE

	Standard No: Date		BS EN 10029 2010		
	Standard Title		Hot Rolled Steel Plate 3mm Thick or above:		
	All Steels Trading Product Abbreviation		HR, PL (Class A)		
 Key 1 Out-of squareness u 2 Square 3 Side edge a Rolling direction	Out of Square	u	u is the orthogonal projection of one transverse edge on one longitudinal edge		
	Rechtwinkligkeit	(mm)			
	Défaute d'équerrage		a = rolling direction		
 Key 1 Edge camber q 2 Slide edge (concave side) 3 Straight edge a Rolling direction	Edge Camber	q	q is the max deviation between longitudinal edge and the straight line joining the two ends of this length.		
	Kantenwölbung	(mm)			
	Cambrure de Bord		Measured along concave edge. a = rolling direction		
	Length	l	Nominal thickness	Upper	Lower
	Länge	(mm)	$l < 4000$	0	+20
	Longeur		$4000 \leq l < 6000$	0	+30
			$6000 \leq l < 8000$	0	+40
			$8000 \leq l < 10000$	0	+50
			$10000 \leq l < 15000$	0	+75
			$15000 \leq l \leq 20000$	0	+100



STEEL GRADES AND QUALITIES

STAHLSORTEN UND SONDERGÜTE
NUANCES ET QUALITÉS D'ACIER

BS EN 10025-2	2004	S	355	J2	+	C	+	Z35	+	M
---------------	------	---	-----	----	---	---	---	-----	---	---

S	=	Structural Steel
E	=	Engineering Steel

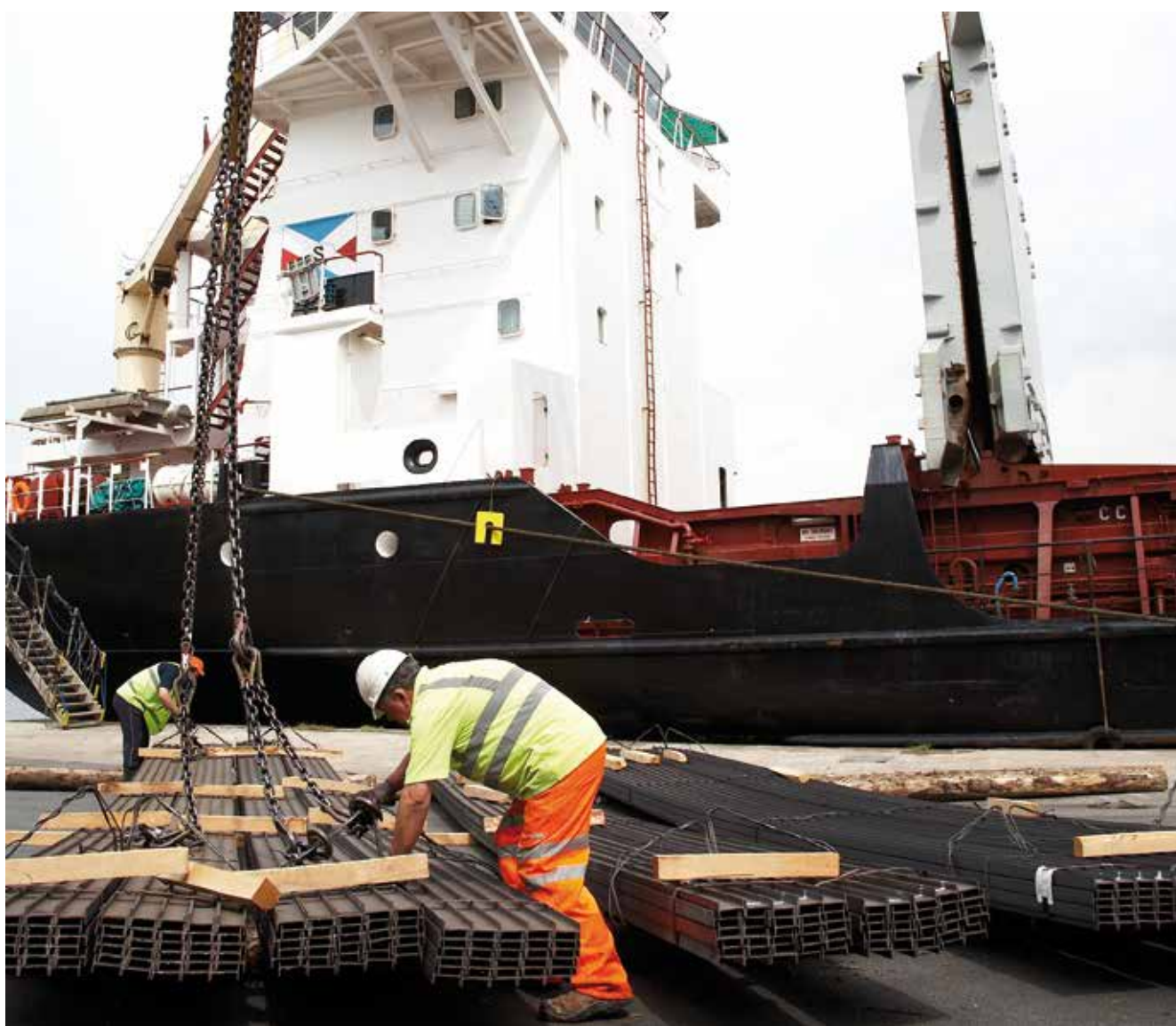
C	Cold Flanging Suitable
GC	Cold Flanging Unsuitable
H	Hollow Section

235	=	Min. Yield Strength in MPa	
275	=	Min. Yield Strength in MPa	(Mild Steel)
355	=	Min. Yield Strength in MPa	
420	=	Min. Yield Strength in MPa	
460	=	Min. Yield Strength in MPa	

Z15	Min. 15% Reduction of Area
Z25	Min. 25% Reduction of Area
Z35	Min. 35% Reduction of Area

Min 27J	Min 40J	Temp °C
JR	KR	20
JO	K0	0
J2	K2	-20

L	For Low Temperatures
M	Thermomechanical Rolling
N	Normalised Rolling
W	Weathering
G	Impact Properties 1-3
AR	As Rolled



STEEL GRADES AND QUALITIES

STAHLSORTEN UND SONDERGÜTE

NUANCES ET QUALITÉS D'ACIER

Mild Steel Mild steel is the most common form of steel because its price is relatively low whilst it provides material properties that are acceptable for many applications. This steel usually contains less than 0.25% of carbon and insignificant amounts of alloying elements. The material exhibits good weldability properties and is used in most general fabrication and structural steel applications.	Weichstahl Weichstahl ist die am häufigsten hergestellte Stahlsorte, da sie relativ preiswert ist und dennoch Materialeigenschaften besitzt, die sich vielseitig einsetzen lassen. Dieser Stahl besitzt gewöhnlich weniger als 0,25% Kohlenstoff und geringe Mengen an Legierungselementen. Das Material lässt sich leicht schweißen und wird in der allgemeinen Fabrikation und als Konstruktionsmaterial eingesetzt.	Aciers doux L'acier doux est la forme la plus courante car son prix est relativement faible, et le matériau présente des propriétés compatibles avec de nombreuses applications. Cet acier contient généralement moins de 0,25% de carbone et une quantité négligeable d'éléments d'alliage. Le matériau présente une bonne soudabilité, et il est utilisé dans la plupart des applications de fabrication générale et structurelles en acier.	Structural Steels S235JR S235JO S235J2 S275JR S275JO S275J2 S355JR S355JO S355J2 S355K2 S450JO
High Yield Steels High yield steel is another low carbon steel also typically containing less than 0.25% of carbon but the steel strength is increased through the addition of manganese and/or vanadium. This type of steel can also be further enhanced through small additions of molybdenum, niobium and titanium. This material again exhibits good weldability properties and is used in more demanding structural applications.	Hochfeststahl Hochfeststahl ist eine weitere kohlenstoffarme Stahlsorte mit einem Kohlenstoffanteil von weniger als 0,25%, wobei die Stahlhärte durch die Beigabe von Mangan und /oder Vanadium erhöht wird. Diese Stahlart kann durch geringe Beigaben von Molybdän, Niobium oder Titan verbessert werden. Auch dieses Material besitzt gute Schweißbarkeitseigenschaften und wird bei anspruchsvolleren Konstruktionen eingesetzt.	Aciers à haut limite d'élasticité L'acier à haute limite d'élasticité est un autre type d'acier à faible teneur en carbone qui, comme l'acier doux, contient généralement moins de 0,25% de carbone, mais dont la résistance est accrue par l'addition de manganèse et/ou de vanadium. Ce type d'acier peut encore être amélioré en ajoutant de petites quantités de molybdène, de niobium et de titane. Ce matériau présente, lui aussi, une bonne soudabilité et il est utilisé dans les applications structurelles plus exigeantes.	Fine Grain Structural Steels S275M S355M S355ML S460M S460ML
Carbon Steels Carbon steels which can successfully undergo heat-treatment have a carbon content in the range of 0.30-1.70%. This type of material is generally very strong with high levels of wear resistance. The material is often used for hot forging/pressing components such as hand tools. Material in the higher band of carbon is also used for making high strength wires for applications such as spring steel.	Baustahl Diese unlegierte Stahlsorte kann Wärmebehandlungen problemlos standhalten und besitzt einen Kohlenstoffanteil von 0,3 - 1,7%. Diese Stahlsorte mit einem hohen Grad an Verschleißfestigkeit ist gewöhnlich sehr hart. Das Material wird oft für das Wärmeschmieden / Warmpressen von Komponenten wie Handwerkzeug eingesetzt. Stahlsorten mit höherem Kohlenstoffanteil werden zudem für die Herstellung von hochfesten Drähten, wie etwa für Federstahl, verwendet.	Aciers au carbone Les aciers au carbone, aptes à supporter un traitement thermique, ont une teneur en carbone comprise entre 0,30 et 1,70%. Pour ce type de matériau, généralement très robuste, les niveaux de résistance à l'usure sont très élevés. Il est souvent utilisé pour le forgeage/estampage à chaud de pièces comme les outils à main. L'acier dont la teneur en carbone se situe dans la tranche supérieure est également utilisé pour la fabrication de fils à haute résistance utilisés dans des applications telles que les ressorts.	Structural Steels for Low Temperature Applications S355G1 S355G4+M S355G11+M S355G12+M S460G3+M S460G4+M
Boron Steels Boron steel is a grade of steel that can be processed at high temperatures by heating in a furnace and pressing whilst still hot, using a cooled tool. The rapid cooling rate transforms the microstructure to form a very hard, tough and durable steel. This type of material is used to form wear parts and for other applications where exceptional strength and wearability properties are required.	Borstahl Borstahl ist eine Stahlsorte, die sich im Hochofen bei höheren Temperaturen verarbeiten lässt, wo sie noch heiß mit einem kühlen Werkzeug gepresst wird. Durch die schnelle Kühlung wird die Mikrostruktur verändert und es entsteht ein sehr harter, fester und haltbarer Stahl. Das Material wird zur Herstellung von Verschleißteilen und in anderen Einsatzbereichen verwendet, die außerordentliche Härte und Abnutzbarkeit erfordern.	Aciers au bore L'acier au bore est une catégorie d'acier qui peut être chauffée à haute température dans un four et subir un estampage à chaud, à l'aide d'un outil refroidi. Le refroidissement rapide transforme la microstructure pour former un acier très dur, résistant et durable. Ce type de matériau est utilisé pour fabriquer des pièces d'usure et pour d'autres applications qui exigent une solidité et une résistance à l'usure exceptionnelles.	Case Hardening Steels C10E C10R C15E C15R
Engineering Steels Engineering Steels, also known as Special Bar Quality steels, represents a wide variety of higher-quality carbon, alloy and free cutting bars that are used in the forging, machining and cold-drawing industries for the production of automotive parts, hand tools, electric motor shafts and valves. These materials generally contain higher alloy content than the commodity grades and are produced with more precise dimensions and chemistry.	Maschinenbaustahl Maschinenbaustahl, auch Stabstahl oder Special Bar Qualities, stellt eine breite Auswahl an hochwertig legierten, kohlenstoffhaltigen und Automatenstahlbalken dar, die in der Schmiede-, Maschinenbearbeitungs- und Kaltstreckenindustrie zur Herstellung von Kraftfahrzeugteilen, Handwerkzeugen sowie Wellen und Ventilen von Elektromotoren verwendet werden. Das Material enthält im Allgemeinen höhere Legierungsanteile als gewöhnliche Stahlsorten und wird mit präziseren Abmessungen und nach genauen chemischen Vorgängen hergestellt.	Aciers mécaniques L'acier mécanique, également connu sous le nom de barres de qualité spéciale, correspond à une grande variété de tréfilés en acier au carbone et alliés de qualité supérieure utilisés dans la fabrication par étirage à froid, par forgeage et par usinage de pièces automobiles, d'outils à main, d'arbres de moteur électrique et de vannes. Généralement, ces matériaux ont une teneur en alliages plus élevée et sont produites dans des dimensions plus précises et par une chimie plus fine.	Medium to High Carbon Steels C35 C45 C55 C60 C35E C35R C45E C45R C55E C55R C60E C60R



STEEL GRADE COMPARISON TABLE

VERGLEICHSTABELLEN DER STAHLGÜTE

TABLEAUX DE COMPARAISON DES NUANCES D'ACIER

Current Standard Die Aktuellen Normen Norme actuelle	Previous Standards Die Vorherigen Normen Norme précédente					
EN 10025-2 2004	EN 10025 1990 +A1:1993	EN 10025 1990	NF A 35-501	DIN 17100	BS 4360	UNE 36 080 NBN A21-101
	S235JR	Fe360B	E24-2	St37-2		AE235B
	S235JRG1	Fe360BFU		Ust37-2		AE235B-FU
S235JR	S235JRG2	Fe360BFN		RSt37-2	40B	AE235B-FN
S235JO	S235JO	Fe360C	E24-3	St37-3U	40C	AE235C
	S235J2G3	Fe360D1	E24-4	St24-4	40D	AE235D
S235J2	S235J2G4	Fe360D2				
S275JR	S275JR	Fe430B	E28-2	St44-2	43B	AE255B
S275JO	S275JO	Fe430C	E28-3	St44-3U	43C	AE255C
	S275J2G3	Fe430D1	E28-4	ST33-3N	43D	AE255D
S275J2	S275J2G4	Fe430D2				
S355JR	S355JR	Fe510B	E36-2		50B	AE355B
S355JO	S355JO	Fe510C	E36-3	St52-3U	50C	AE355C
	S355J2G3	Fe510D1		St52-3N	50D	AE355D
S355J2	S355J2G4	Fe510D2				
	S355K2G3	Fe510DD1	E36-4		50DD	AE355-DD
S355K2	S355K2G4	Fe510DD2				
S450JO					55C	
E295	E295	Fe490-2	A50-2	St50-2		A490-2
E335	E335	Fe590-2	A60-2	St60-2		A590-2
E360	E360	Fe690-2	A70-2	St70-2		A690-2

STEEL GRADE COMPARISON TABLE

VERGLEICHSTABELLEN DER STAHLGÜTE

TABLEAUX DE COMPARAISON DES NUANCES D'ACIER

Previous Standards Die Vorherigen Normen Norme actuelle				American	Canadian	Japanese	Current Standard Die Aktuellen Normen Norme actuelle
UNI 7070	Ss 14	NS 12 101	ONORM M1316	ASTM	CSA G 40-21	JIS G 3101 JIS G 3106	EN 10025-2 2004
Fe360B	1311-00	NS12120					
		NS12122	Ust360B				
	1312-00	NS12123	RSt360B				S235JR
Fe360C		NS12123	St360C				S235JO
			St360CE				
Fe360 D		NS12124	St360D				
							S235J2
				A36	260W	SS400	
						SM400	
						A/B/C	
Fe430B	1412-00	NS12142	St430B			SS400	S275JR
Fe430C		N12143	St430C				S275JO
			St430CE				
Fe430D	1414-00	NS12143	St430D				
	1414-01						S275J2
					300W		
Fe510B				A572	350W	SS490	S355JR
				Gr50			
				A992			
				Gr50			
Fe510C	2132-01	NS12153	St510C				S355JO
Fe510D		NS12153	St510D				
	2134-01						S355J2
							S355K2
							S450JO
Fe490	1550-00/-01		St490				E295
Fe590	1650-00/01		St590				E335
Fe690	1655-00/01		St690				E360



ENGINEERING STEELS, AN INTRODUCTION

The engineering industry is heavily dependent on steel, and it's used in a huge range of applications, including but not limited to: shipbuilding, the automotive industry, architecture and machinery building.

Steel is an alloy of iron that contains a small amount of carbon, much less than cast iron and usually less than 1.7%. In general the tightly controlled carbon content determines how easily the steel can be hardened by heat treatments. Other alloying elements such as nickel or chromium can also be added to steel to create a wide variety of desirable characteristics. Steel is usually separated into at least three groups (If you omit stainless steels). The most common groupings are: mild steels, carbon steels and alloy steels, each group having different overall attributes.

Suitability to almost any product application can be found within these groups, although research continues to develop new alloys within the groups or to 'fine tune' those alloys which already exist.

STEEL GROUPS

Mild Steels are low in carbon content and are best suited to applications where heavy loads or stresses are not involved. These steels are most suited to use in the manufacture of products where their easy workability and weldability make them ideal for a range of fabricated products.

Carbon Steels are generally stronger than mild steels. Their ability to accept hardening treatments is their greatest attribute.

Alloy Steels complete the range, with specific alloying elements added to make them suitable for a variety of high-strength and other applications.

STEEL STANDARDS AND SPECIFICATIONS

There are literally hundreds of specifications relating to steels. British, German and American specifications are commonly found in the UK, however, European harmonisation has added more. In practice most steel users will come across a relatively small number of specifications as part of their work and indeed many users will know of only a few steels that meet all of their requirements.

BS 970 was revised in 1970 and the EN designation was replaced by a six digit system. In this system the first three digits refer to the alloy type, the fourth digit (letter) indicates if the steel is supplied to Analysis, Mechanical property or Hardenability requirements and the fifth and sixth digits represent a value that is 100 times the (mean) carbon content. PD970 is now the main standard covering Engineering Steels consumed in the UK, however many alternatives/other grades are also consumed, so for detailed information, please see the Steel Grade Equivalents on pages **134-138**.

EN3B was not included in the BS970 1970 revision as the specification was considered too loose. The nearest equivalent to EN3B is generally considered to be 070M20 or similar.



MASCHINENBAUSTÄHLE - EINE EINFÜHRUNG

Die Maschinenbauindustrie hängt in hohem Maße vom Stahl ab. Dieser kommt bei zahlreichen Anwendungen zum Einsatz, darunter im Schiffbau, in der Automobilindustrie, in der Architektur sowie im Maschinenbau.

Stahl ist eine Eisenlegierung, die kleine Mengen an Kohlenstoff enthält, viel weniger als Gusseisen und normalerweise weniger als 1,7%. Im Allgemeinen entscheidet der streng kontrollierte Kohlenstoffgehalt darüber, wie leicht sich der Stahl durch Wärmebehandlung härten lässt. Es können zum Stahl auch andere Legierungselemente, wie z.B. Nickel oder Chrom, hinzugefügt werden, um zahlreiche wünschenswerte Eigenschaften zu erzielen. Normalerweise wird Stahl in mindestens drei Gruppen unterteilt - zumindest wenn man Edelstahl weglässt. Die am häufigsten vorkommenden Gruppierungen sind Weichstähle, Kohlenstoffstähle und legierte Stähle. Jede dieser Gruppen hat unterschiedliche allgemeine Charakteristiken.

Diese Gruppen eignen sich für fast jede Produktanwendung, obwohl Forscher immer neue Legierungen innerhalb dieser Gruppen entwickeln oder die bereits vorhandenen Legierungen perfektionieren.

STAHLGRUPPEN

Weichstähle sind kohlenstoffarm und eignen sich am besten für Anwendungen ohne hohe Belastung oder Beanspruchung. Diese Stähle eignen sich am besten zum Einsatz bei der Herstellung von Produkten, wo sie dank ihrer leichten Verarbeitbarkeit und Schweißbarkeit für eine Reihe von Erzeugnissen das perfekte Material darstellen.

Kohlenstoffstähle sind normalerweise stärker als Weichstähle. Ihre wichtigste Eigenschaft ist die Tatsache, dass sie einer Härtebehandlung unterzogen werden können.

Legierte Stähle runden das Sortiment ab - mit spezifischen Legierungselementen, die hinzugefügt werden, um sie für eine ganze Reihe von hochfesten und sonstigen Anwendungen geeignet zu machen.

STAHLNORMEN UND -SPEZIFIKATIONEN

Es existieren buchstäblich Hunderte von Spezifikationen, die für Stähle gelten. In Großbritannien sind britische, deutsche und amerikanische Spezifikationen weit verbreitet. Aufgrund der europäischen Harmonisierung sind jedoch noch mehr dazugekommen. In der Praxis haben die meisten Stahlverbraucher jedoch nur mit relativ wenigen Spezifikationen im Rahmen ihrer Arbeit zu tun. Viele Verbraucher kennen nur mehrere Stähle, die all ihre Anforderungen erfüllen.

Die BS 970 Norm wurde im Jahre 1970 überarbeitet und die EN-Kennzeichnung wurde durch ein sechstelliges System ersetzt. Bei diesem System beziehen sich die ersten drei Ziffern auf den Legierungstyp, die vierte Ziffer (Buchstabe) gibt an, ob der Stahl Analyseanforderungen, Anforderungen an mechanische Eigenschaften oder Härtebarkeitsanforderungen erfüllen soll, und die fünfte und die sechste Ziffer stellen das 100-fache des (Mittelwerts des) Kohlenstoffgehalts dar. PD970 stellt nun die Hauptnorm für technische Stähle dar, die in Großbritannien verbraucht werden. Es werden allerdings auch viele Alternativen/andere Güten verbraucht - Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt zu Stahlgütenäquivalenten auf Seiten **139-144**.

EN3B war nicht in der 1970er-Version der BS970 enthalten, da die Spezifikation für zu vage befunden wurde. Als das am nächsten kommende Äquivalent von EN3B gilt normalerweise 070M20 o.ä.

PRÉSENTATION DE L'ACIER DE CONSTRUCTION

La construction mécanique est fortement tributaire de l'acier, et il est utilisé dans une vaste gamme d'applications, y compris, mais sans s'y limiter, la construction navale, l'industrie automobile, l'architecture et la fabrication des machines.

L'acier est un alliage de fer qui contient une petite quantité de carbone, beaucoup moins que la fonte et moins de 1,7 % généralement. En général, la teneur en carbone rigoureusement contrôlée détermine la facilité avec laquelle l'acier peut être trempé par des traitements thermiques. D'autres éléments d'alliage comme le nickel ou le chrome peuvent également être ajoutés à l'acier, pour créer une grande variété de caractéristiques souhaitables. Généralement, l'acier est séparé en au moins trois groupes (si vous omettez les aciers inoxydables). Les groupes les plus courants sont : les aciers doux, les aciers au carbone et les aciers alliés, chaque groupe ayant un ensemble d'attributs différents.

Ces groupes conviennent à presque toutes les applications de produits, bien que la recherche continue de développer de nouveaux alliages au sein des groupes ou d'« affiner » les alliages qui existent déjà.

GROUPE D'ACIERS

Les aciers doux ont une faible teneur en carbone et sont mieux adaptés aux applications qui n'impliquent pas de lourdes charges ou contraintes. Ces aciers sont les plus adaptés à la fabrication de produits dont la bonne facilité de mise en œuvre et la soudabilité les rendent idéaux pour une gamme de produits fabriqués.

Les aciers au carbone sont généralement plus résistants que les aciers doux. Leur capacité à accepter des traitements de durcissement est leur meilleur attribut.

Les aciers alliés complètent la gamme, avec des éléments d'alliage spécifiques ajoutés pour les rendre adaptés à une variété d'applications à haute résistance et autres.

NORMES ET SPÉCIFICATIONS RELATIVES À L'ACIER

Il existe littéralement des centaines de spécifications concernant les aciers. Les spécifications britanniques, allemandes et américaines sont couramment utilisées au Royaume-Uni, mais l'harmonisation européenne en a ajouté d'autres. Dans la pratique, la plupart des utilisateurs d'acier trouveront un nombre relativement restreint de spécifications dans le cadre de leur travail et, en fait, de nombreux utilisateurs ne connaîtront que quelques aciers qui répondent à toutes leurs exigences.

La norme BS 970 a été révisée en 1970 et la désignation EN a été remplacée par un système à six chiffres. Dans ce système, les trois premiers chiffres font référence au type d'alliage, le quatrième chiffre (lettre) indique si l'acier est fourni conformément aux exigences d'analyse, de propriété mécanique ou de trempabilité, et les cinquième et sixième chiffres représentent une valeur qui est 100 fois supérieure à la teneur en carbone (moyenne). La norme PD970 est désormais la principale norme applicable aux aciers de construction utilisés au Royaume-Uni, cependant de nombreuses alternatives/autres catégories sont également utilisées, donc pour plus d'informations, veuillez consulter les équivalents de nuances d'acier sur les pages **145-151**.

L'acier EN3B n'a pas été inclus dans la révision de la norme BS970 de 1970, car la spécification était jugée trop lâche. L'acier 070M20 est généralement considéré comme étant l'équivalent le plus proche de ou similaire à l'acier EN3B.



UNDERSTANDING PD 970

Many of our customers insist on using the old EN system when ordering steel. As steel suppliers we understand that some drawings do have the latest BS970 number and the old EN numbers. There is also now in place a new European Standard which in time may replace all the British Standard and EN numbers.

Listed below is how the six digit BS PD 970 system works.

The **first, second and third** characters are numbers:-

000 - 299	Non Alloy Steel.
000 - 199	Carbon and carbon manganese steels, the average manganese content.
200 - 400	Free cutting, second and third numbers is the minimum or average Sulfur content.
250	Silicon manganese spring steels.
300 - 499	Stainless heat resisting steels.
500 - 999	Alloy steels.

The **fourth** character is either A,H,M or S, this refers to the condition that the material will be supplied in, with the exception of stainless steel where the letter S is used.

A	Close limits of chemical composition.
H	Hardenability requirements.
M	Mechanical property requirements.
S	Mechanical property requirements.

The **fifth** and **sixth** character in carbon and alloy steels refer to the average carbon content of the steel to be supplied. For example 817M40 is an alloy steel, supplied to mechanical properties with an average carbon content of .40%. If you need any help understanding the new European Grade i.e. EN10025, please give our Technical Sales Department a call, they should be able to give you the nearest BS970 or EN equivalent.

Within BS970 you will find certain specifications of material which have a tensile range symbol attached to the grade i.e. BS970 - 817M40T or EN24T. Listed below is an explanation of the tensile range symbols and the corresponding strength:-

TENSILE STRENGTH N/mm² TENSILE STRENGTH Tons/Sq. Inch	REFERENCE SYMBOL
550 - 700 35 - 45	P
625 - 775 45 - 50	Q
700 - 850 45 - 55	R
775 - 925 50 - 60	S
850 - 1000 55 - 65	T
925 - 1075 60 - 7	U
1000 - 1150 65 - 75	V
1075 - 1225 70 - 80	W
1150 - 1300 75 - 85	X
1225 - 1375 80 - 90	Y
1550 MIN 100 MIN	Z

PD 970 VERSTEHEN

Viele unserer Kunden bestehen auf der Benutzung des alten EN-Systems, wenn es um das Bestellen von Stahl geht. Als Stahllieferanten sind wir uns dessen bewusst, dass bei einigen Zeichnungen in der Tat die neueste BS970-Nummer und die alten EN-Nummern angegeben sind. Darüber hinaus findet heute eine neue europäische Norm Anwendung, die im Laufe der Zeit alle „British Standard“-Nummern und EN-Nummern ersetzen könnte.

Unten ist dargestellt, wie das aus sechs Zahlen bestehende BS PD 970 System funktioniert.

Das **erste, zweite und dritte** Zeichen sind Zahlen:

000 - 299	Nicht legierter Stahl.
000 - 199	Kohlenstoff- und Kohlenstoff-Mangan-Stähle, der durchschnittliche Mangangehalt.
200 - 400	Automatenstahl, die zweite und die dritte Zahl ist der minimale oder der durchschnittliche Schwefelgehalt.
250	Silizium-Mangan-Federstähle.
300 - 499	Rostfreie und hitzebeständige Stähle.
500 - 999	Legierte Stähle.

Das **vierte** Zeichen ist A, H, M oder S und bezeichnet den Zustand, in dem das Material geliefert wird. Ausnahme bildet Edelstahl, bei dem der Buchstabe S verwendet wird.

A	Enge Grenzen der chemischen Zusammensetzung.
H	Anforderungen an die Härbarkeit.
M	Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften.
S	Edelstahl.

Das **fünfte** und das **sechste** Zeichen bei Kohlenstoff- und legierten Stählen bezeichnet den durchschnittlichen Kohlenstoffgehalt des zu liefernden Stahls. 817M40 stellt beispielsweise einen legierten Stahl dar, für mechanische Eigenschaften mit einem durchschnittlichen Kohlenstoffgehalt von 0,40%. Sollten Sie Hilfe beim Verstehen der neuen europäischen Güten, z.B. EN10025, benötigen, rufen Sie bitte unsere technische Vertriebsabteilung an - ihre Mitarbeiter sollten imstande sein, Ihnen das bestmögliche BS970- oder EN-Äquivalent zu nennen.

In BS970 werden Sie bestimmte Materialspezifikationen finden, bei denen an der Güte ein Zugfestigkeitsbereichs-Symbol angebracht ist, z.B. BS970 - 817M40T oder EN24T. Unten ist eine Erklärung der Zugfestigkeitsbereichs-Symbole und der entsprechenden Festigkeit aufgeführt:

ZUGFESTIGKEIT N/mm²	ZUGFESTIGKEIT Tonnen/ Quadratzoll	REFERENZSYMBOL
550 - 700	35 - 45	P
625 - 775	45 - 50	Q
700 - 850	45 - 55	R
775 - 925	50 - 60	S
850 - 1000	55 - 65	T
925 - 1075	60 - 7	U
1000 - 1150	65 - 75	V
1075 - 1225	70 - 80	W
1150 - 1300	75 - 85	X
1225 - 1375	80 - 90	Y
1550 MIN	100 MIN	Z

COMPRÉHENSION DE PD 970

Bon nombre de nos clients insistent pour utiliser l'ancien système EN lorsqu'ils commandent de l'acier. En tant que fournisseurs d'acier, nous savons que certains schémas portent le dernier chiffre de la norme BS970 et les anciennes lettres EN. Il existe également une nouvelle norme européenne qui, avec le temps, pourrait remplacer toutes les normes britanniques et les lettres EN.

Vous trouverez ci-dessous comment fonctionne le système BS PD 970 à six chiffres.

Les **premier, deuxième et troisième** caractères sont des chiffres :-

000 - 299	Acier non allié.
000 - 199	Aciers au carbone et au carbone-manganèse, la teneur moyenne en manganèse.
200 - 400	Pour la coupe libre, les deuxième et troisième chiffres représentent la teneur minimale ou moyenne en soufre.
250	Aciers à ressorts au silicium-manganèse.
300 - 499	Aciers inoxydables, résistants à la chaleur.
500 - 999	Aciers alliés.

Le **quatrième** caractère est soit A, H, M ou S, faisant ainsi référence à l'état dans lequel le matériau sera fourni, à l'exception de l'acier inoxydable où la lettre S est utilisée.

A	Limites étroites de la composition chimique.
H	Exigences relatives à la trempabilité.
M	Exigences relatives aux propriétés mécaniques.
S	Acier inoxydable.

Les **cinquième** et **sixième** caractères des aciers alliés et au carbone font référence à la teneur moyenne en carbone de l'acier à fournir. Par exemple, le 817M40 est un acier allié qui présente des propriétés mécaniques avec une teneur moyenne en carbone de 0,40 %. Si vous avez besoin d'aide pour comprendre la nouvelle norme de nuance européenne, EN10025 par exemple, veuillez contacter notre service des ventes techniques, qui devrait pouvoir vous indiquer la norme BS970 ou son équivalent EN le plus proche.

Dans la norme BS970, vous trouverez certaines spécifications de matériau qui ont un symbole de plage de traction lié à la nuance, c.-à-d. BS970 - 817M40T ou EN24T. Vous trouverez ci-dessous une explication des symboles de la plage de traction et de la résistance correspondante :-

RÉSISTANCE À LA TRACTION N/mm²	RÉSISTANCE À LA TRACTION tonnes/Pouce carré	SYMBOLES DE RÉFÉRENCE
550 - 700	35 - 45	P
625 - 775	45 - 50	Q
700 - 850	45 - 55	R
775 - 925	50 - 60	S
850 - 1000	55 - 65	T
925 - 1075	60 - 7	U
1000 - 1150	65 - 75	V
1075 - 1225	70 - 80	W
1150 - 1300	75 - 85	X
1225 - 1375	80 - 90	Y
1550 MIN	100 MIN	Z

ENGINEERING BAR GRADES

Users are advised to treat the tables as a guide only and to refer to the appropriate standard before specifying material.

Specification Description			Typical Application, Properties and Uses	
Specification	EN Equivalent	EU Equivalent	Typical Application	
070M20	EN3A			
This is a general purpose low carbon, mild steel for general engineering purposes. Suitable for low stressed fixings, shafts, rollers etc. Good machining and weldability. Used where stresses and heat treatment are not involved. Welded or riveted structures, forgings, machined parts, hot pressing, etc. This steel will withstand a moderate amount of cold deformation and only offers low strength, but good machinability.			MACHINEABILITY	Good
			WELDABILITY	Good
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	General Purpose Engineering. Uses such as: Shafts, stay bolts, brake pedal levels, gear selectors, clutch and brake housing, motor car wheel hubs, various motorcycle and scooter lug stampings, valve parts, forgings, wagon buffers, commutator screws, cage suspensions and general haulage gear.
070M55	EN9			
A medium carbon, mild steel with high tensile strength and good wear resistance for general engineering purposes. Suitable for low stressed fixings, shafts, rollers etc. Good machining and weldability. Used when heavy stresses and heat treatment are not involved. Swarf will be in longer continuous strands. Although this grade is capable of through hardening by quenching and tempering on limited sections, it is more commonly supplied in the untreated or normalised condition.			MACHINEABILITY	Good
			WELDABILITY	Good
			HARDENABILITY	Small sizes suitable for induction hardening.
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Cams, gears, fixings, shafts, rollers, sprockets, cylinders and surface hardened parts.
080A15	EN32B	EN3B		
This is a general purpose, low carbon, mild steel. Readily weldable and suitable for case hardening. With good machinability but poor hardenability. It is used where heavy stresses and heat treatment are not involved. Suitable for components such as shafts, gears and threaded bars and of particular interest to the roll making trade. It also offers good characteristics for welding, and may be case-hardened to improve wear resistance.			MACHINEABILITY	Good
			WELDABILITY	Good
			HARDENABILITY	Poor but suitable for case hardening.
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Shafts and rollers, threaded bars, spindles, axles and machinery parts. Bright flat bars are of particular interest to the tool trade.
080A42	EN8D			
This is a medium carbon steel capable of achieving moderate tensile strengths by normalising or quenching and tempering. EN8D denotes further surface hardened. Suitable for heat treatment where extra strength is required. Used mainly for axles, spindles, studs and automotive and general engineering components.			MACHINEABILITY	Precaution may be required.
			WELDABILITY	Small sizes suitable for induction hardening.
			HARDENABILITY	General engineering components.
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Axles, shafts, spindles, studs and automotive components.
080M40	EN8			
This is a medium carbon, medium tensile steel. It is readily machinable in any condition. It is used to manufacture axles, shafts, studs, bolts, and automotive parts. Suitable for heat treatment where extra strength, surface hardness and moderate wear resistance is required. Capable of through hardening by quenching and tempering. For components with enhanced wear resistance the use of 080A42/EN8D may be advisable. Machinability similar to that of mild steel can be expected, however weldability is reduced.			MACHINEABILITY	Good
			WELDABILITY	Heat treatment required if over 18mm to prevent cracking.
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	General engineering components. Uses such as: Axles, spindles, studs and automotive components.

ENGINEERING BAR GRADES

Users are advised to treat the tables as a guide only and to refer to the appropriate standard before specifying material.

Specification Description			Typical Application, Properties and Uses	
Specification	EN Equivalent	EU Equivalent	Typical Application	
150M19	EN14A			
This is a medium tensile, low carbon manganese steel which is readily weldable and possesses good impact resistance. The material is capable of through hardening by quenching and tempering on limited sections but is more commonly supplied in the untreated or normalized condition. Machinability is similar to that of mild steel.			MACHINEABILITY	Similar to mild steel.
			WELDABILITY	Pre-heat for arc welding.
			HARDENABILITY	Poor
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Bolts, fulcrum, shafts, welded structures, lifting gear and spindles.
210M15	EN32M			
A low carbon, semi-free-cutting steel, case hardening steel with improved machining properties. For general engineering of lightly stressed components. Hard wearing surface. Tempering is recommended for stress relief and maximum case toughness. Tempering range from 150-200°C.			MACHINEABILITY	Good
			WELDABILITY	Good
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Gears, spindles, bushes, rollers and cams.
212A42	EN8DM			
A medium carbon, semi-free-cutting steel mainly used for the manufacture of spindles, nuts bolts etc., with improved machinability.			MACHINEABILITY	
			WELDABILITY	
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Spindles and nuts.
230M07	EN1A	11SMn30 Steel		
This is a low carbon, free cutting mild engineering steel. It is most suitable for use in high speed, automatic lathes and CNC machines, specifically for the manufacture of multi- turned parts, such as nuts, bolts, hydraulic fitting and other precision machined components. Controlled analysis to ensure consistent quality and maximum tool life. Swarf will form in small chips to prevent machine blockage. For parts which will not be subjected to high stresses in service. Usually supplied in untreated and cold finished condition, it may also be case-hardened to improve wear resistance. This material should not be used for hollow parts which may be subject to internal pressure as the material does not possess good transverse properties. Can be supplied with added lead (Pb) for enhanced machinability. (230M07Pb, EN1A leaded).			MACHINEABILITY	Excellent
			WELDABILITY	Moderate
			HARDENABILITY	Poor
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Highly machinable with consistent properties giving good tool life and surface finish. Uses such as: Light studs, cycle components, intricate non-critical components, nuts, bolts, hydraulic fittings and precision machined components.
590M17		16MnCr5		
A low alloy, chromium, manganese (CrMn), case hardening steel. When Carburised it combines a hard outer surface with a tough core, making it well suited to applications which require a combination of toughness and wear resistance such as shafts, pins and gears in the automotive industry.			MACHINEABILITY	80% of mild steel
			WELDABILITY	Excellent
			HARDENABILITY	Reasonably high.
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Automotive parts. Uses such as: Shafts, cam shafts, pins, gears, drive wheels and clutch plates.
605M36	EN16			
A low alloy manganese-molybdenum through-hardening alloy steel. Excellent ductility and shock resistance with freedom from temper embrittlement attainable. Applications include low endurance connecting rods, high tensile bolts and nuts, hub spindles and lifting gear spindles. It has the same good mechanical properties as EN8 but more resistant to shear loading and friction wearing.			MACHINEABILITY	Readily Machineable
			WELDABILITY	
			HARDENABILITY	Supplied ready heat treated.
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Bolts, nuts, gears, hub spindles, pistons, lifting gear spindles, connecting rods, high-load couplings and high tensile shafts.

ENGINEERING BAR GRADES

Users are advised to treat the tables as a guide only and to refer to the appropriate standard before specifying material.

Specification Description			Typical Application, Properties and Uses	
Specification	EN Equivalent	EU Equivalent	Typical Application	
655M13	EN36A			
A nickel chromium, case-hardening alloy steel. When carburised and hardened, attainable core values of 850 - 1230N/mm ² can be achieved. Chromium increases the hardenability while the nickel content will increase the toughness and resistance to shock. Applications include heavy duty gears, transmission components and track rod pins. High tensile strength. Used widely in the automotive and aerospace industries.			MACHINEABILITY	Very good in the annealed condition.
			WELDABILITY	Readily in the annealed supplied condition.
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Heavy duty components, high strength gearing, gears, transmission components, rod pins, crankshafts, connecting rods, shafts and couplings.
708M40	EN19			
Low alloy chromium, molybdenum, through-hardening steel. Capable of surface hardening by nitriding with high ductility and good shock resisting properties. Suitable for applications with very high loading such as gear boxes. Popular in the automotive industry. Suitable for gears, high tensile studs, shafts etc.			MACHINEABILITY	More difficult to machine but can be machined to fine dimensional tolerances.
			WELDABILITY	High strength up to 60mm thickness.
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Automotive gears and parts, high tensile studs and shafts, towing pins, load bearing tie rods, oil and gas industry applications.
709M40	EN19A	EN19		
This is a low alloy, through-hardening steel. It possesses good tensile, shock resistance and ductility properties. Wear resistance can be increased by flame hardening (for maximum wear and abrasion resistance) and is suitable for nitriding. Applications are axles, shafts, gears and induction hardened pins. Bars are often supplied in the hardened and tempered condition with a tensile strength range of 850-1000N/mm ² . Bars are readily machinable so that the components can be put into service without the cost of further treatment. Bars can also be supplied in the softened state which require hardening and tempering but will give increased machinability.			MACHINEABILITY	Good
			WELDABILITY	
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Axle shafts, crankshafts, gears and induction hardened pins.
722M24	EN40B			
This is a chromium, molybdenum, nitriding steel which promotes high wear resistance. Material is normally supplied in the hardened and tempered 'T' condition. It has good toughness and ductility. The nitriding process produces a scale free surface with minimal distortion.			MACHINEABILITY	Readily Machineable
			WELDABILITY	Readily in the annealed supplied condition.
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Drills, guides, shafts, gear wheels, bolts and fixings.



ENGINEERING BAR GRADES

Users are advised to treat the tables as a guide only and to refer to the appropriate standard before specifying material.

Specification Description			Typical Application, Properties and Uses	
Specification	EN Equivalent	EU Equivalent	Typical Application	
817M40	EN24			
A through hardening alloy steel capable of surface hardening by nitriding. Excellent resistance to wear and shock. Used for a wide range of engineering parts. It is capable of being heat treated to produce a wide range of tensile strengths combined with good ductility and resistance to shock. It has good hardenability, enabling it to be used for medium tensile strengths in fairly large sections, and possesses good resistance to wear. At low temperatures good impact values can also be obtained. Bars are often supplied in the hardened and tempered condition with a tensile strength range of 850 -1000 N/mm ² . Material is readily machinable so that the components can be put into service without the cost of further treatment. Bars can also be supplied in the softened state, which requires hardening and tempering but give increased machinability. Nickel-chromium-molybdenum steels benefit from a combination of alloying elements. Nickel imparts toughness; chromium depth of hardness; molybdenum inhibits temper brittleness and each element tends to reduce grain size. Suitable for shafts, axles and machined parts requiring high strength.			MACHINEABILITY	Readily Machineable
			WELDABILITY	
			HARDENABILITY	Supplied hardened and tempered.
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Various parts of machine tools such as spindle gears. Uses such as: Shafts, spindle gears, connection rod bolts, mandrel bars for tube engineering, breech mechanism parts, high duty engine connecting rods, power transmission gears, side cams, high strength shafts, drill bushes, retaining rings, high temperature bolts in oil refining and steam installations.
826M40	EN26			
A through hardening alloy steel capable of surface hardening by nitriding. Excellent resistance to wear and shock. Suitable for shafts, axles and machined parts requiring high strength.			MACHINEABILITY	
			WELDABILITY	
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Automotive parts. Uses such as: Shafts, axles, pins and gears.
832M13	EN36C			
A nickel, chromium, molybdenum, case-hardening alloy steel. Additions of chromium and molybdenum increase the degrees of hardenability, whilst nickel acts to increase toughness and resistance to shock. It is typically used in applications requiring high levels of surface wear resistance, high tensile strength and good impact properties such as pins, gears, heavy duty bushes, gears spindles and shafts.			MACHINEABILITY	
			WELDABILITY	
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Pins, gears, bushes, spindles and shafts.
835M30	EN30B			
A nickel, chromium, molybdenum, through-hardening alloy steel. It is capable of hardening through relatively large section sizes from air cooling. It is commonly chosen for components requiring high tensile strengths in more complex machined parts.			MACHINEABILITY	
			WELDABILITY	
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	
905M39	EN41			
This is a chromium, aluminium, molybdenum, nitriding steel. The material offers high wear resistance together with toughness and ductility. Suitable for nitriding which gives the material a hard wear resistant case. EN41B is harder wearing than EN40B and offers excellent abrasion resistance.			MACHINEABILITY	Readily Machineable
			WELDABILITY	Not recommended.
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Valve stems, connecting rods, clutch plates, shackle pins and die casting dies.

ENGINEERING BAR GRADES

Users are advised to treat the tables as a guide only and to refer to the appropriate standard before specifying material.

Specification Description			Typical Application, Properties and Uses	
Specification	EN Equivalent	EU Equivalent	Typical Application	
S355J2		EN10025		
The S355 steel specifications are high yield non alloy steels. A minimum tensile, low carbon, manganese steel which is readily weldable and possesses good impact resistance. Machinability is similar to that of mild steel. Covered under BS EN 10025, S355, S355J2 and S355J2+N which supersede BS4360. Often dual certified with 150M19. The average minimum yield for this material is 355 N/mm ² hence the name 355.			MACHINEABILITY	Good
			WELDABILITY	Good
			HARDENABILITY	Not ideal but can be subjected to case hardening.
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Welded structures, lifting gear and spindles.
Hitenspeed 45A *				
A medium carbon, free-cutting steel, combining high strength and ease of machining. By tightly controlling the chemical composition, Hitenspeed 45A provides consistent processing, whilst its strength in the as-drawn condition minimises distortion during machining and further treatment. It is suitable for applications including spindles, shafts, hydraulic couplings, braking and drive train components and gears.			MACHINEABILITY	
			WELDABILITY	
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Spindles, shafts, hydraulic couplings, braking and drive train components and gears.
Hitenspeed 55 *				
A through-hardening, free-cutting alloy steel. It is a high tensile free cutting, manganese, molybdenum steel for use when faster cycle times and excellent surface finish is required. Suitable for nuts, bolts, shafts etc.			MACHINEABILITY	
			WELDABILITY	
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Uses such as: Nuts, bolts and shafts.
ASTM A 193 B7				
A low alloy chromium, molybdenum, through-hardening steel. B7 is a bolting specification for medium-high temperature service. The specification calls for minimum strength and maximum hardness levels. It is considered to be most suitable for components used at temperatures below 450 degrees C. L7 has the same chemical and physical properties as B7, it is designed for low temperature applications down to -100°C (-150°F).			MACHINEABILITY	
			WELDABILITY	
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	High temperature usage. Uses such as: Pressure vessels, valves, flanges, fittings and bolting materials.
ASTM A 193 B16				
A low alloy, chromium, molybdenum, through-hardening steel. B16 is a bolting specification for high temperature service. It is a heat treated, chromium, molybdenum, vanadium (CrMoV) steel. The specification calls for minimum strength and maximum hardness levels. It is considered to be most suitable for components used at temperatures below 450°C (840°F).			MACHINEABILITY	
			WELDABILITY	
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Low temperature usage. Uses such as: Pressure vessels, valves, flanges, fittings and bolting materials.
ASTM A350 LF2				
A general carbon steel which is readily weldable and possesses good impact resistance. It is capable of through hardening by quenching and tempering on limited sections but is more commonly supplied in the normalized condition. Machinability is similar to that of mild steel.			MACHINEABILITY	Readily Machineable
			WELDABILITY	Not recommended.
			HARDENABILITY	
			SELECTION GUIDE AND USAGE	Low temperature usage. Applications for cold temperature service where corrosion resistance is not a concern. Uses such as: Flanges, fittings and piping components.

* Hitenspeed is a registered trademark of British Steel (formerly Tata Steel).

STAHLGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU

Verbrauchern wird empfohlen, die Tabellen ausschließlich als Richtlinie anzusehen und vor dem Angeben von Materialien die entsprechende Norm zu konsultieren.

Beschreibung der Spezifikationen			Typische Anwendung, Eigenschaften und Nutzungsweisen	
Spezifikation	EN-Äquivalent	EU-Äquivalent	Application typique	
070M20	EN3A			
Hierbei handelt es sich um einen kohlenstoffarmer Mehrzweck-Weichstahl für allgemeine Konstruktionszwecke. Geeignet für Befestigungen, Wellen, Wanzen usw., die nur wenig beansprucht werden. Gute Bearbeitung und Schweißbarkeit. Wird dort verwendet, wo es zu keiner Beanspruchung und zu keiner Wärmebehandlung kommt. Geschweißte oder genietete Strukturen, Schmiedeteile, bearbeitete Teile, Heißpressen usw. Dieser Stahl hält einer mittelstarken Kaltverformung stand; er bietet nur eine geringe Festigkeit, dafür aber eine gute Bearbeitbarkeit.			BEARBEITBARKEIT	Bonne
			SCHWEISSBARKEIT	Bonne
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Maschinenbau für allgemeine Zwecke. Anwendungen wie: Wellen, Stehbolzen, Bremspedalstufen, Gangwahlhebel, Kupplungs- und Bremsgehäuse, Automobil-Radnaben, Pressteile verschiedener Typen für Motorräder und Motorroller, Ventileile, Schmiedeteile, Wagenpuffer, Kommutatorschrauben, Käfigaufhängungen, allgemeine Transportausrüstung.
070M55	EN9			
Ein Weichstahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt, hoher Zugfestigkeit und guter Verschleißfestigkeit für allgemeine Maschinenbauzwecke. Geeignet für Befestigungen, Wellen, Wanzen usw., die nur wenig beansprucht werden. Gute Bearbeitung und Schweißbarkeit. Wird dort verwendet, wo es zu keiner hohen Beanspruchung und zu keiner Wärmebehandlung kommt. Späne werden die Form längerer Stränge haben. Obwohl diese Güte durch Vergüten bei begrenzten Bereichen durchhärtungsfähig ist, wird sie häufiger im unbehandelten oder normalisierten Zustand verkauft.			BEARBEITBARKEIT	Gut
			SCHWEISSBARKEIT	Gut
			HÄRTBARKEIT	Kleine Größen zum Induktionshärten geeignet.
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Nocken, Zahnräder, Befestigungen, Wellen, Wanzen, Kettenräder, Zylinder und oberflächengehärtete Teile.
080A15	EN32B	EN3B		
Hierbei handelt es sich um einen kohlenstoffarmen Weichstahl für allgemeine Zwecke Leicht schweißbar und zum Einsatzhärten geeignet. Bietet gute Bearbeitbarkeit, aber schlechte Härtbarkeit. Wird dort verwendet, wo es zu keiner hohen Beanspruchung und zu keiner Wärmebehandlung kommt. Geeignet für Komponenten wie Wellen, Zahnräder und Gewindestangen und ist von besonderem Interesse für die Wanzenherstellung Ferner bietet er gute Schweißigenschaften und lässt sich einsatzhärten, um die Verschleißfestigkeit zu erhöhen.			BEARBEITBARKEIT	Gut
			SCHWEISSBARKEIT	Gut
			HÄRTBARKEIT	Schlecht, aber zum Einsatzhärten geeignet.
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Maschinenbau für allgemeine Zwecke und für geringe Beanspruchungen. Anwendungen wie: Wellen und Wanzen, Gewindestangen, Spindeln, Achsen, Maschinenteile. Helle und flache Stangen sind für den Werkzeughandel von besonderem Interesse.

STAHLGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU

Verbrauchern wird empfohlen, die Tabellen ausschließlich als Richtlinie anzusehen und vor dem Angeben von Materialien die entsprechende Norm zu konsultieren.

Beschreibung der Spezifikationen			Typische Anwendung, Eigenschaften und Nutzungsweisen	
Spezifikation	EN-Äquivalent	EU-Äquivalent	Application typique	
080A42	EN8D			
Hierbei handelt es sich um einen Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt, bei dem sich durch das Normalisieren oder Vergüten mäßige Zugfestigkeiten erzielen lassen. EN8D bezeichnet eine Oberfläche, die weiter gehärtet wurde. Geeignet zur Wärmebehandlung, wenn zusätzliche Festigkeit erforderlich ist. Wird hauptsächlich für Achsen, Spindeln, Stehbolzen sowie Automobilkomponenten und Komponenten für allgemeine Zwecke verwendet.			BEARBEITBARKEIT	
			SCHWEISSBARKEIT	Es sind möglicherweise Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.
			HÄRTBARKEIT	Kleine Größen zum Induktionshärten geeignet.
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Allgemeine Maschinenbaukomponenten. Anwendungen wie: Achsen, Wellen, Spindeln, Stehbolzen und Automobilkomponenten.
080M40	EN8			
Hierbei handelt es sich um einen Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt und mittlerer Zugfestigkeit. Er lässt sich unter beliebigen Bedingungen leicht bearbeiten. Er wird zur Herstellung von Achsen, Wellen, Stehbolzen, Schrauben und Automobilteilen verwendet. Geeignet für die Wärmebehandlung, wenn zusätzliche Festigkeit, Oberflächenhärte und durchschnittliche Verschleißfestigkeit benötigt werden. Erlaubt ein Durchhärten durch Vergüten. Bei Komponenten mit erhöhter Verschleißfestigkeit wird u.U. die Verwendung von 080A42/EN8D empfohlen. Die Bearbeitbarkeit ist der von Weichstahl ähnlich, die Schweißbarkeit ist jedoch geringer.			BEARBEITBARKEIT	Gut
			SCHWEISSBARKEIT	Bei mehr als 18 mm ist eine Wärmebehandlung erforderlich, um Risse zu vermeiden.
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Allgemeine Maschinenbaukomponenten Anwendungen wie: Achsen, Spindeln, Stehbolzen, Automobilkomponenten.
150M19	EN14A			
Hierbei handelt es sich um einen mittelfesten kohlenstoffarmen Manganstahl, der sich leicht schweißen lässt und eine gute Stoßfestigkeit bietet. Dieses Material erlaubt ein Durchhärten durch Vergüten bei begrenzten Bereichen, wird jedoch häufiger im unbehandelten oder normalisierten Zustand verkauft. Die Bearbeitbarkeit ist ähnlich wie bei Weichstahl.			BEARBEITBARKEIT	Ähnlich wie Weichstahl.
			SCHWEISSBARKEIT	Zum Lichtbogenschweißen vorwärmen.
			HÄRTBARKEIT	Schlecht
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Schrauben, Drehpunkt, Wellen, geschweißte Strukturen, Hebezeug, Spindeln.
210M15	EN32M			
Ein kohlenstoffarmer, Semiautomatenstahl, einsatzhärtender Stahl mit verbesserten Bearbeitungseigenschaften. Für allgemeine Maschinenbauzwecke mit leicht beanspruchten Bauteilen. Strapazierfähige Oberfläche. Zum Reduzieren der Beanspruchung und zum Gewährleisten der maximalen Oberflächenrobustheit wird Anlassen empfohlen. Anlasstemperaturen: 150 - 200 °C.			BEARBEITBARKEIT	Gut
			SCHWEISSBARKEIT	Gut
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Zahnräder, Spindeln, Buchsen, Wanzen, Nocken.
212A42	EN8DM			
Mittlerer Kohlenstoffgehalt, Semiautomatenstahl hauptsächlich zur Herstellung von Spindeln, Muttern, Schrauben usw., mit verbesserter Bearbeitbarkeit.			BEARBEITBARKEIT	
			SCHWEISSBARKEIT	
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Spindeln, Muttern.

STAHLGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU

Verbrauchern wird empfohlen, die Tabellen ausschließlich als Richtlinie anzusehen und vor dem Angeben von Materialien die entsprechende Norm zu konsultieren.

Beschreibung der Spezifikationen			Typische Anwendung, Eigenschaften und Nutzungsweisen	
Spezifikation	EN-Äquivalent	EU-Äquivalent	Application typique	
230M07	EN1A	11SMn30 Stahl		
Hierbei handelt es sich um einen kohlenstoffarmen Automatenweichstahl für Maschinenbauzwecke. Er eignet sich am besten zur Anwendung in Hochgeschwindigkeits-Drehautomaten und CNC-Automaten, insbesondere bei der Herstellung von Multiturn-Teilen, wie z.B. Muttern, Schrauben, hydraulischen Verschraubungsteilen und sonstigen präzisionsgefertigten Teilen. Kontrollierte Analyse zur Gewährleistung einer konstanten Qualität und der maximalen Standzeit. Späne formen sich in Form kleiner Stückchen, um ein Blockieren der Maschine zu verhindern. Für Teile, die im Betrieb keinen hohen Beanspruchungen ausgesetzt werden. Normalerweise im unbehandelten und kalten Zustand geliefert, kann er zur Verbesserung der Verschleißfestigkeit auch einsatzgehärtet werden. Dieses Material sollte nicht für Hohlteile verwendet werden, die Innendruck ausgesetzt werden können, da das Material keine guten transversale Eigenschaften bietet. Kann mit zusätzlichem Blei (Pb) für eine verbesserte Bearbeitbarkeit geliefert werden. (230Mo7Pb, EN1A bleihaltig).			BEARBEITBARKEIT	Ausgezeichnet
			SCHWEISSBARKEIT	Mäßig
			HÄRTBARKEIT	Schlecht
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Lässt sich sehr gut bearbeiten und verfügt über gleichbleibende Eigenschaften, die eine lange Standzeit und hohe Oberflächengüte ermöglichen.
			Anwendungen wie: Leichte Stehbolzen, Fahrradteile, komplizierte unkritische Komponenten, Muttern, Schrauben, hydraulische Verschraubungsteile, präzisionsgefertigte Komponenten.	
590M17		16MnCr5		
Ein niedriglegierter, einsatzhärtender Stahl mit Chrom und Mangan (CrMn). Beim Aufkohlen kommt es zu einer Kombination aus einer harten Außenfläche und einem zähen Kern. Dadurch eignet er sich gut für Anwendungen, bei denen eine Kombination aus Zähigkeit und Verschleißfestigkeit erforderlich ist, wie z.B. Wellen, Stifte und Zahnräder in der Automobilindustrie.			BEARBEITBARKEIT	80% von Weichstahl
			SCHWEISSBARKEIT	Ausgezeichnet
			HÄRTBARKEIT	Ziemlich hoch.
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Automobilteile.
			Anwendungen wie: Wellen, Nockenwellen, Stifte, Zahnräder, Antriebsräder, Kupplungslamellen.	
605M36	EN16			
Ein niedriglegierter durchhärtender Legierungsstahl mit Mangan und Molybdän. Hervorragende Duktilität und Stoßfestigkeit mit Freiheit von Anlassversprödung möglich. Zu den Anwendungen gehören Pleuelstangen mit kurzer Lebensdauer, hochfeste Schrauben und Muttern, Nabenwellen und Spindeln für Hebezeug. Er bietet dieselben guten mechanischen Eigenschaften wie bei EN8, ist jedoch widerstandsfähiger gegen Schubbelastung und Reibungsverschleiß.			BEARBEITBARKEIT	Leicht
			SCHWEISSBARKEIT	
			HÄRTBARKEIT	Wird wärmebehandelt geliefert.
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Schrauben, Muttern, Zahnräder, Nabenwellen, Kolben, Spindeln für Hebezeug, Pleuelstangen, Hochlastkupplungen, hochfeste Wellen.
655M13	EN36A			
Ein einsatzhärtender legierter Stahl mit Nickelchrom. Beim Aufkohlen und Aushärten können Kernwerte von 850 - 1230 N/mm² erzielt werden. Das Chrom erhöht die Härtebarkeit, während der Nickelgehalt die Zähigkeit und die Stoßfestigkeit erhöht. Zu den Anwendungen gehören hoch beanspruchbare Zahnräder, Getriebekomponenten und Spurstangenstifte. Hohe Zugfestigkeit. Weit in der Automobil- sowie Luft- und Raumfahrtindustrie verbreitet.			BEARBEITBARKEIT	Sehr gut wenn gegläht.
			SCHWEISSBARKEIT	Wird bereits gegläht geliefert
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: hoch beanspruchbare Komponenten, hochfeste Getriebe, Zahnräder, Getriebekomponenten, Stangenstifte, Kurbelwellen, Pleuelstangen, Wellen, Kupplungen.

STAHLGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU

Verbrauchern wird empfohlen, die Tabellen ausschließlich als Richtlinie anzusehen und vor dem Angeben von Materialien die entsprechende Norm zu konsultieren.

Beschreibung der Spezifikationen			Typische Anwendung, Eigenschaften und Nutzungsweisen	
Spezifikation	EN-Äquivalent	EU-Äquivalent	Application typique	
708M40	EN19			
Niedriglegierter durchhärtender Stahl mit Chrom und Molybdän. Lässt sich durch Nitrieren oberflächenhärten mit hoher Duktilität und guten Stoßfestigkeitseigenschaften. Geeignet für Anwendungen mit sehr hoher Belastung wie z.B. Getriebe. Kommt häufig in der Automobilindustrie zum Einsatz. Geeignet für Zahnräder, hochfeste Stehbolzen, Wellen usw.			BEARBEITBARKEIT	Schwieriger zu bearbeiten, lässt sich jedoch mit feinen Maßtoleranzen bearbeiten.
			SCHWEISSBARKEIT	Hohe Festigkeit bis zu einer Dicke von 60mm.
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Automobil-Zahnräder und -Teile, hochfeste Stehbolzen und Wellen, Zugstifte, lasttragende Spurstangen, Anwendungen in der Öl- und Gasindustrie.
709M40	EN19A	EN19		
Hierbei handelt es sich um einen niedriglegierten, durchhärtenden Stahl. Er besitzt gute Zug-, Stoßfestigkeits- und Duktilitätseigenschaften. Die Verschleißfestigkeit lässt sich durch Flammhärten (für maximale Verschleiß- und Abriebfestigkeit) erhöhen und ist zum Nitrieren geeignet. Anwendungen sind Achsen, Wellen, Zahnräder und induktionsgehärtete Stifte. Stangen werden häufig im vergüteten Zustand mit einem Zugfestigkeitsbereich von 850 - 1000 N/mm ² geliefert. Stangen lassen sich leicht bearbeiten, so dass die Komponenten direkt eingesetzt werden können, ohne dass Ausgaben für eine weitere Behandlung erforderlich werden. Stangen können auch im erweichten Zustand geliefert werden; hierbei ist ein Vergüten erforderlich, aber dafür wird die Bearbeitbarkeit erhöht.			BEARBEITBARKEIT	Gut
			SCHWEISSBARKEIT	
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Achswellen, Kurbelwellen, Zahnräder, induktionsgehärtete Stifte.
722M24	EN40B			
Hierbei handelt es sich um einen Nitrierstahl, der mit Chrom und Molybdän legiert ist und eine hohe Verschleißfestigkeit fördert. Das Material wird normalerweise im vergüteten „T“-Zustand geliefert. Er bietet eine hohe Zähigkeit und Duktilität. Beim Nitrierprozess entsteht eine schuppenfreie Oberfläche mit minimaler Verzerrung.			BEARBEITBARKEIT	Leicht
			SCHWEISSBARKEIT	Wird bereits gegläht geliefert
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Bohrer, Führungen, Wellen, Zahnräder, Schrauben und Befestigungen.
817M40	EN24			
Ein durchhärtender legierter Stahl, der sich durch Nitrieren oberflächenhärten lässt. Hervorragende Verschleiß- und Stoßfestigkeit. Wird für ein breites Spektrum an technischen Teilen verwendet. Er kann wärmebehandelt werden, um ein breites Spektrum an Zugfestigkeiten in Kombination mit guter Duktilität und Stoßfestigkeit zu erzielen. Er bietet eine gute Härtebarkeit und lässt sich dadurch für mittlere Zugfestigkeiten in ziemlich großen Abschnitten verwenden; darüber hinaus und besitzt er eine hohe Verschleißfestigkeit. Bei niedrigen Temperaturen lassen sich auch gute Stoßwerte erzielen. Stangen werden häufig im vergüteten Zustand mit einem Zugfestigkeitsbereich von 850 - 1000 N/mm ² geliefert. Material lässt sich leicht bearbeiten, so dass die Komponenten direkt eingesetzt werden können, ohne dass Ausgaben für eine weitere Behandlung erforderlich werden. Stangen können auch im erweichten Zustand geliefert werden; hierbei ist ein Vergüten erforderlich, aber dafür wird die Bearbeitbarkeit erhöht. Stähle mit Nickel, Chrom und Molybdän profitieren von einer Kombination von Legierungselementen. Nickel sorgt für Zähigkeit, Chrom für die Tiefe der Härte; Molybdän hemmt die Anlasssprödigkeit und jedes Element tendiert zur Verringerung der Korngröße. Geeignet für Wellen, Achsen und bearbeitete Teile, die eine hohe Festigkeit erfordern.			BEARBEITBARKEIT	Leicht
			SCHWEISSBARKEIT	Wird vergütet geliefert.
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Verschiedene Teile von Werkzeugmaschinen wie Spindelgetriebe. Anwendungen wie: Wellen, Spindelgetriebe, Pleuelstangenschrauben, Dornstangen für Rohrtechnik, Verschlussystemteile, hochleistungsfähige Motor-Pleuelstangen, Kraftübertragungsgetriebe, Seitennocken, hochfeste Wellen, Bohrbuchsen, Sicherungsringe, Hochtemperaturschrauben für Ölraffinerie- und Dampfanlagen.

STAHLGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU

Verbrauchern wird empfohlen, die Tabellen ausschließlich als Richtlinie anzusehen und vor dem Angeben von Materialien die entsprechende Norm zu konsultieren.

Beschreibung der Spezifikationen			Typische Anwendung, Eigenschaften und Nutzungsweisen	
Spezifikation	EN-Äquivalent	EU-Äquivalent	Application typique	
826M40	EN26			
Ein durchhärtender legierter Stahl, der sich durch Nitrieren oberflächenhärten lässt. Hervorragende Verschleiß- und Stoßfestigkeit. Geeignet für Wellen, Achsen und bearbeitete Teile, die eine hohe Festigkeit erfordern.			BEARBEITBARKEIT	
			SCHWEISSBARKEIT	
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Automobilteile. Anwendungen wie: Wellen, Achsen, Stifte, Zahnräder.
832M13	EN36C			
Ein einsatzhärtender legierter Stahl mit Nickel, Chrom und Molybdän. Zusätze von Chrom und Molybdän erhöhen den Härtegrad, während Nickel die Zähigkeit und Stoßfestigkeit erhöht. Er kommt typischerweise in Anwendungen zum Einsatz, die ein hohes Maß an Oberflächenverschleißfestigkeit, eine hohe Zugfestigkeit sowie gute Stoßfestigkeitseigenschaften erfordern, wie z.B. Stifte, Zahnräder, hoch beanspruchbare Buchsen, Zahnradspindeln und Wellen.			BEARBEITBARKEIT	
			SCHWEISSBARKEIT	
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Stifte, Zahnräder, Buchsen, Spindeln, Wellen.
835M30	EN30B			
Ein durchhärtender legierter Stahl mit Nickel, Chrom und Molybdän. Er kann dank Luftkühlung durch relativ große Abschnitte aushärten. Er kommt normalerweise bei Bauteilen zum Einsatz, bei denen hohe Zugfestigkeiten in komplexeren bearbeiteten Teilen erforderlich sind.			BEARBEITBARKEIT	
			SCHWEISSBARKEIT	
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	
905M39	EN41			
Hierbei handelt es sich um einen Nietrierstahl, der mit Chrom, Aluminium und Molybdän legiert ist. Das Material bietet eine hohe Verschleißfestigkeit, zusammen mit Zähigkeit und Duktilität. Geeignet zum Nitrieren, wodurch das Material eine verschleißfeste Oberfläche erhält. EN41B ist strapazierfähiger als EN40B und bietet eine hervorragende Abriebfestigkeit.			BEARBEITBARKEIT	Leicht
			SCHWEISSBARKEIT	Nicht empfohlen.
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Ventilschäfte, Pleuelstangen, Kupplungslamellen, Schäkelbolzen, Druckgussformen.
S355J2		EN10025		
Die S355-Stahlspezifikationen sind unlegierte Stähle mit hoher Streckgrenze. Ein kohlenstoffarmer Manganstahl mit minimaler Zugfestigkeit, der sich leicht schweißen lässt und eine gute Stoßfestigkeit bietet. Die Bearbeitbarkeit ist ähnlich wie bei Weichstahl. Beschrieben unter BS EN 10025, S355, S355J2 und S355J2+N, die BS4360 ersetzen. Häufig doppelt zertifiziert mit 150M19. Die durchschnittliche Mindeststreckgrenze für dieses Material beträgt 355 N/mm ² (was den Namen 355 erklärt)			BEARBEITBARKEIT	Gut
			SCHWEISSBARKEIT	Gut
			HÄRTBARKEIT	Nicht ideal, lässt sich jedoch einsatzhärten.
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Schweißkonstruktionen, Hebezeuge, Spindeln.
Hitenspeed 45A *				
Ein Automatenstahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt, der eine hohe Festigkeit mit leichter Bearbeitung vereint. Dank einer strengen Kontrolle der chemischen Zusammensetzung bietet Hitenspeed 45A konsistente Verarbeitung, während seine Festigkeit im gezogenen Zustand die Verformung bei der Bearbeitung und bei weiterer Behandlung minimiert. Er eignet sich für Anwendungen wie Spindeln, Wellen, Hydraulikkupplungen, Brems- und Antriebsstrangkomponenten und Zahnräder.			BEARBEITBARKEIT	
			SCHWEISSBARKEIT	
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Spindeln, Wellen, Hydraulikkupplungen, Brems- und Antriebsstrangkomponenten, Zahnräder.

* Hitenspeed ist ein eingetragenes Markenzeichen von British Steel (ehemals: Tata Steel).

STAHLGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU

Verbrauchern wird empfohlen, die Tabellen ausschließlich als Richtlinie anzusehen und vor dem Angeben von Materialien die entsprechende Norm zu konsultieren.

Beschreibung der Spezifikationen			Typische Anwendung, Eigenschaften und Nutzungsweisen	
Spezifikation	EN-Äquivalent	EU-Äquivalent	Application typique	
Hitenspeed 55 *				
Ein durchhärtender legierter Automatenstahl. Es handelt sich um einen hochfesten Automatenstahl mit Mangan und Molybdän. Er kommt zum Einsatz, wenn schnellere Zykluszeiten und eine hervorragende Oberflächengüte benötigt werden. Geeignet für Muttern, Schrauben, Wellen usw.			BEARBEITBARKEIT	
			SCHWEISSBARKEIT	
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Anwendungen wie: Muttern, Bolzen, Wellen.
ASTM A 193 B7				
Niedriglegierter durchhärtender Stahl mit Chrom und Molybdän. B7 ist eine Schraubspezifikation für Betrieb bei mittleren bis hohen Temperaturen. Die Spezifikation erfordert minimale Festigkeit und maximale Härte. Er eignet sich am besten für Komponenten, die bei Temperaturen unter 450° C verwendet werden. L7 hat dieselben chemischen und physikalischen Eigenschaften wie B7 und ist für Niedertemperaturanwendungen bis -100 ° C vorgesehen.			BEARBEITBARKEIT	
			SCHWEISSBARKEIT	
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Verwendung bei hohen Temperaturen. Anwendungen wie: Druckbehälter, Ventile, Flansche, Verschraubungsteile und Schraubmaterialien
ASTM A 193 B16				
Ein niedriglegierter durchhärtender Stahl mit Chrom und Molybdän. B16 ist eine Schraubspezifikation für Hochtemperaturbetrieb. Es handelt sich um einen wärmebehandelten Stahl mit Chrom, Molybdän und Vanadium (CrMoV). Die Spezifikation erfordert minimale Festigkeit und maximale Härte. Er ist am besten für Komponenten geeignet, die bei Temperaturen unter 450 ° C verwendet werden.			BEARBEITBARKEIT	
			SCHWEISSBARKEIT	
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Verwendung bei niedriger Temperatur. Anwendungen wie: Druckbehälter, Ventile, Flansche, Verschraubungsteile und Schraubmaterialien.
ASTM A350 LF2				
Ein allgemeiner Kohlenstoffstahl, der sich leicht schweißen lässt und eine gute Stoßfestigkeit bietet. Er ist durchhärtungsfähig durch Vergüten bei begrenzten Bereichen, wird jedoch häufiger im normalisierten Zustand verkauft. Die Bearbeitbarkeit ist ähnlich wie bei Weichstahl.			BEARBEITBARKEIT	
			SCHWEISSBARKEIT	
			HÄRTBARKEIT	
			AUSWAHLANLEITUNG UND NUTZUNG	Verwendung bei niedriger Temperatur. Anwendungen für Betrieb bei kalten Temperaturen, wenn die Korrosionsbeständigkeit unerheblich ist. Anwendungen wie: Flansche, Verschraubungsteile, Rohrleitungskomponenten.

* Hitenspeed ist ein eingetragenes Markenzeichen von British Steel (ehemals: Tata Steel).

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES

Il est conseillé aux utilisateurs de considérer les tableaux uniquement à titre de référence et de se référer à la norme appropriée avant de spécifier le matériau.

Description des spécifications			Applications, propriétés et utilisations typiques	
Spécification	Équivalent EN	Équivalent UE	Application typique	
070M20	EN3A			
Il s'agit d'un acier doux à faible teneur en carbone à des fins d'ingénierie générale. Convient aux éléments de fixation, arbres, rouleaux, etc. à faible contrainte. Bonnes usinabilité et soudabilité. Utilisé sans contraintes et traitement thermique. Structures soudées ou rivetées, pièces forgées, usinées, pressage à chaud, etc. Cet acier résistera à un degré modéré de déformation à froid et n'offre qu'une faible résistance, mais une bonne usinabilité.			USINABILITÉ	Bonne
			SOUDABILITÉ	Bonne
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Ingénierie à usage général. Des utilisations telles que : arbres, boulons d'ancrage, niveaux des pédales de frein, sélecteurs de vitesse, boîtier d'embrayage et de frein, moyeux de roue d'automobile, diverses pièces estampées de roue de motocyclette et de scooter, pièces de vannes, pièces forgées, tampons de wagon, vis de commutateur, suspensions de la cabine, équipement de transport général.
070M55	EN9			
Un acier doux à teneur moyenne en carbone à haute résistance à la traction et à bonne résistance à l'usure à des fins d'ingénierie générale. Convient aux éléments de fixation, arbres, rouleaux, etc. à faible contrainte. Bonnes usinabilité et soudabilité. Utilisé lorsque de fortes contraintes et un traitement thermique ne s'appliquent pas. Les copeaux seront en brins continus plus longs. Bien que cette nuance soit capable de durcir par trempe et revenu sur des sections limitées, elle est plus souvent fournie à l'état non traité ou normalisé.			USINABILITÉ	Bonne
			SOUDABILITÉ	Bonne
			TREMPABILITÉ	Petites tailles adaptées au durcissement par induction.
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : cames, engrenages, éléments de fixation, arbres, rouleaux, pignons, cylindres et pièces trempées en surface.
080A15	EN32B	EN3B		
Il s'agit d'un acier doux à faible teneur en carbone à usage général. Facilement soudable et adaptée à la cémentation. Avec une bonne usinabilité mais une faible trempabilité. Il est utilisé lorsque de fortes contraintes et un traitement thermique ne s'appliquent pas. Adaptés pour les composants tels que les arbres, les engrenages et les barres filetées et présente un intérêt particulier pour le secteur de la fabrication de rouleaux. Il offre également de bonnes caractéristiques pour le soudage et peut être cémenté pour améliorer la résistance à l'usure.			USINABILITÉ	Bonne
			SOUDABILITÉ	Bonne
			TREMPABILITÉ	Faible mais adapté à la cémentation.
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Ingénierie à usage général et à faible contrainte. Des utilisations telles que : arbres et rouleaux, barres filetées, broches, essieux, pièces de machinerie. Les Bright Flats présentent un intérêt particulier pour le commerce des outils.
080A42	EN8D			
Il s'agit d'un acier à teneur moyenne en carbone capable d'atteindre une résistance à la traction modérée par normalisation ou par trempe et revenu. EN8D indique un durcissement superficiel supplémentaire. Adapté pour le traitement thermique lorsqu'une résistance supplémentaire est nécessaire. Utilisé principalement pour les essieux, les broches, les goujons, les composants automobiles et d'ingénierie générale.			USINABILITÉ	
			SOUDABILITÉ	Des précautions peuvent être nécessaires.
			TREMPABILITÉ	Petites tailles adaptées au durcissement par induction.
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Composants d'ingénierie générale. Des utilisations telles que : essieux, arbres, broches, goujons et composants automobiles.

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES

Il est conseillé aux utilisateurs de considérer les tableaux uniquement à titre de référence et de se référer à la norme appropriée avant de spécifier le matériau.

Description des spécifications			Applications, propriétés et utilisations typiques	
Spécification	Équivalent EN	Équivalent UE	Application typique	
080M40	EN8			
Il s'agit d'un acier à teneur moyenne en carbone et résistant moyennement à la traction. Il est facilement usinable dans n'importe quelle condition. Il est utilisé pour fabriquer des essieux, des arbres, des goujons, des boulons et des pièces automobiles. Adapté pour le traitement thermique lorsqu'une résistance supplémentaire, une dureté superficielle et une résistance modérée à l'usure sont requises. Capable d'être trempé à cœur par trempe et revenu. Pour les composants présentant une résistance accrue à l'usure, il peut être conseillé d'utiliser l'acier 080A42/EN8D. On peut s'attendre à une usinabilité similaire à celle de l'acier doux, mais la soudabilité est réduite.			USINABILITÉ	Bonne
			SOUDABILITÉ	Traitement thermique requis s'il faut plus de 18 mm pour empêcher les fissures.
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Composants d'ingénierie générale. Des utilisations telles que : essieux, broches, goujons et composants automobiles.
150M19	EN14A			
Il s'agit d'un acier au manganèse à faible teneur en carbone à résistance moyenne à la traction et qui est facilement soudable et possède une bonne résistance aux chocs. Le matériau est capable de durcir par trempe et revenu sur des sections limitées, mais il est plus souvent fourni à l'état non traité ou normalisé. Son usinabilité est similaire à celle de l'acier doux.			USINABILITÉ	Similaire à l'acier doux.
			SOUDABILITÉ	Préchauffage pour le soudage à l'arc.
			TREMPABILITÉ	Faible
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : boulons, point d'appui, arbres, structures soudées, appareil de levage, broches.
210M15	EN32M			
Un acier de décolletage semi-libre à faible teneur en carbone, cémentation avec des propriétés d'usinage améliorées. Pour l'ingénierie générale des composants à faible contrainte. Surface résistante à l'usure. La trempe est recommandée pour réduire les contraintes et optimiser la résistance du boîtier. La plage de trempe varie de 150 à 200 °C.			USINABILITÉ	Bonne
			SOUDABILITÉ	Bonne
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : engrenages, broches, bagues, rouleaux, cames.
212A42	EN8DM			
Un acier de décolletage semi-libre à faible teneur en carbone, principalement utilisé pour la fabrication des broches, des écrou-boulons, etc., avec une meilleure usinabilité.			USINABILITÉ	
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : broches, écrous.



NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES

Il est conseillé aux utilisateurs de considérer les tableaux uniquement à titre de référence et de se référer à la norme appropriée avant de spécifier le matériau.

Description des spécifications			Applications, propriétés et utilisations typiques	
Spécification	Équivalent EN	Équivalent UE	Application typique	
230M07	EN1A	Acier 11SMn30		
Il s'agit d'un acier industriel doux de décolletage à faible teneur en carbone. Il convient parfaitement pour une utilisation des tours automatiques et aux machines à commande numérique à grande vitesse, notamment pour la fabrication de pièces de décolletage multiple, notamment les écrous, les boulons, les raccords hydrauliques et d'autres composants usinés de précision. Analyse contrôlée pour garantir une qualité constante et une durée de vie maximale de l'outil. Des copeaux se formeront en petits morceaux pour éviter le blocage de la machine. Pour les pièces qui ne seront pas soumises à de fortes contraintes pendant l'utilisation. Généralement fourni à l'état brut et fini à froid, il peut également être cémenté pour améliorer sa résistance à l'usure. Ce matériau ne doit pas être utilisé pour les pièces creuses qui peuvent être soumises à une pression interne, car le matériau ne possède pas de bonnes propriétés transversales. Peut être fourni avec du plomb ajouté (Pb) pour une meilleure usinabilité. (230Mo7Pb, EN1A au plomb).			USINABILITÉ	Excellente
			SOUDABILITÉ	Modérée
			TREMPABILITÉ	Faible
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Hautement usinable avec des propriétés constantes offrant une bonne durée de vie de l'outil et finition de surface. Des utilisations telles que : goujons légers, composants de cycle, composants complexes non critiques, écrous, boulons, raccords hydrauliques, composants usinés de précision.
590M17		16MnCr5		
Un acier de cémentation faiblement allié au chrome et au manganèse (CrMn). Lorsqu'il est carburé, il combine une surface extérieure dure et un noyau dur, ce qui le rend bien adapté aux applications qui nécessitent une combinaison de ténacité et de résistance à l'usure comme les arbres, les goupilles et les engrenages dans l'industrie automobile.			USINABILITÉ	80 % d'acier doux
			SOUDABILITÉ	Excellente
			TREMPABILITÉ	Relativement élevée.
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Pièces automobiles. Des utilisations telles que : arbres, arbres à came, goupilles, engrenages, roues motrices, disques d'embrayage.
605M36	EN16			
Un acier allié trempé à cœur faiblement allié au manganèse-molybdène. Excellente ductilité et résistance aux chocs, sans cassure à la trempe réalisable. Les applications comprennent des bielles à faible endurance, des boulons et des écrous à traction élevée, des axes du moyeu et des broches pour appareil de levage. Il possède les mêmes bonnes propriétés mécaniques le EN8, mais il est plus résistant aux charges de cisaillement et aux frottements à l'usure.			USINABILITÉ	Facile
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	Fourni avec un traitement thermique et prêt à l'emploi.
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : boulons, écrous, engrenages, axes du moyeu, pistons, broches pour appareil de levage, bielles, accouplements à charge élevée, arbres à traction élevée.
655M13	EN36A			
Un acier allié de cémentation au chrome nickelé. Lorsqu'ils sont carburés et durcis, les valeurs de base peuvent atteindre 850 à 123 N/mm². Le chrome augmente la trempabilité, tandis que la teneur en nickel augmente la ténacité et la résistance aux chocs. Les applications comprennent des engrenages robustes, des composants de transmission et des tiges de bielle. Résistance à la traction élevée. Largement utilisé dans les industries de l'automobile et de l'aérospatiale.			USINABILITÉ	Excellent à l'état recuit.
			SOUDABILITÉ	Facilement fourni à l'état recuit.
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : composants robustes, engrenages à haute résistance, engrenages, composants de transmission, axes de bielle, vilebrequins, bielles, arbres, accouplements.

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES

Il est conseillé aux utilisateurs de considérer les tableaux uniquement à titre de référence et de se référer à la norme appropriée avant de spécifier le matériau.

Description des spécifications			Applications, propriétés et utilisations typiques	
Spécification	Équivalent EN	Équivalent UE	Application typique	
708M40	EN19			
Acier trempé à cœur faiblement allié au chrome et au molybdène. Capable de trempe superficielle par nitruration avec une ductilité élevée et de bonnes propriétés de résistance aux chocs. Convient aux applications à charge très élevée comme les boîtes de vitesse. Réputé dans l'industrie automobile. Idéal pour les engrenages, les goujons à haute traction, les arbres, etc.			USINABILITÉ	Plus difficile à usiner, mais peut être usiné avec des tolérances dimensionnelles fines.
			SOUDABILITÉ	Haute résistance jusqu'à 60 mm d'épaisseur.
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : Engrenages et pièces automobiles, mousses et arbres à haute résistance à la traction, goupilles de remorquage, tirants porteurs, applications de l'industrie pétrolière et gazière.
709M40	EN19A	EN19		
Il s'agit d'un acier trempé faiblement allié. Il possède de bonnes propriétés de traction, de résistance aux chocs et de ductilité. Sa résistance à l'usure peut être augmentée par durcissement à la flamme (pour une résistance maximale à l'usure et à l'abrasion) ; il convient pour la nitruration. Il est utilisé dans la fabrication des essieux, des arbres, des engrenages et des goupilles trempées par induction. Ses barres sont généralement livrées à l'état trempé et revenu avec une résistance à la traction comprise entre 850 et 1 000 N/mm ² . Elles sont facilement usinables de sorte que ses composants puissent être mis en service sans occasionner les coûts liés à un traitement supplémentaire. Ces barres peuvent également être fournies à l'état ramolli, ce qui nécessite un processus de trempe et revenu, mais offrent une plus grande usinabilité.			USINABILITÉ	Bonne
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : les arbres d'essieu, les vilebrequins, les engrenages et les goupilles trempées par induction.
722M24	EN40B			
Il s'agit d'un acier de nitruration au chrome et au molybdène qui offre une résistance à l'usure élevée. Ce matériau est normalement fourni à l'état trempé et revenu « T ». Il offre une bonne ténacité et une bonne ductilité. Le processus de nitruration produit une surface de libre échelle avec une distorsion minimale.			USINABILITÉ	Facile
			SOUDABILITÉ	Facilement fourni à l'état recuit.
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : les perceuses, les glissières, les arbres, les roues d'engrenage, les boulons et les éléments de fixation.



NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES

Il est conseillé aux utilisateurs de considérer les tableaux uniquement à titre de référence et de se référer à la norme appropriée avant de spécifier le matériau.

Description des spécifications			Applications, propriétés et utilisations typiques	
Spécification	Équivalent EN	Équivalent UE	Application typique	
817M40	EN24			
Acier allié trempé à cœur pouvant durcir en surface par nitruration. Excellente résistance à l'usure et aux chocs. Utilisé pour une grande variété de pièces mécaniques. Il peut être traité thermiquement pour produire un large éventail de résistances à la traction combinées à une bonne ductilité et à une bonne résistance aux chocs. Il a une bonne trempabilité, ce qui lui permet d'être utilisé pour les résistances à la traction moyennes dans des sections assez grandes, et il possède une bonne résistance à l'usure. À basse température, il est également possible d'obtenir de bonnes valeurs d'impact. Les barres sont souvent fournies à l'état trempé et revenu avec une plage de résistance à la traction de 850 à 1 000 N/mm². Le matériau est facilement usinable, de sorte que les composants peuvent être utilisés sans occasionner des coûts de traitement supplémentaire. Les barres peuvent également être fournies à l'état ramolli, ce qui nécessite un processus de trempe et revenu, mais donne une plus grande usinabilité. Les aciers au nickel-chrome-molybdène bénéficient d'une combinaison d'éléments d'alliage. Le nickel confère de la ténacité ; la profondeur de cémentation du chrome ; le molybdène inhibe la fragilité du revenu et chaque élément a tendance à réduire la taille du grain. Convient pour la fabrication des arbres, des essieux et des pièces usinées nécessitant une grande résistance.			USINABILITÉ	Facile
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	Livré dans un état trempé et revenu.
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Convient pour la fabrication de plusieurs pièces de machines-outils telles que les engrenages à broche.
				Des utilisations telles que : arbres, engrenages à broche, boulons de tige de connexion, mandrins pour la construction de tubes, pièces du mécanisme de culasse, bielles de moteur de poids lourd, engrenages de transmission de puissance, cames latérales, arbres à haute résistance, douille de perçage, bagues de retenue, boulons à haute température dans les installations de raffinage de pétrole et de vapeur.
826M40	EN26			
Acier allié trempé à cœur pouvant durcir en surface par nitruration. Excellente résistance à l'usure et aux chocs. Convient pour la fabrication des arbres, des essieux et des pièces usinées nécessitant une grande résistance.			USINABILITÉ	
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Pièces automobiles.
				Des utilisations telles que : arbres, essieux, goupilles, engrenages.
832M13	EN36C			
Un acier allié cimenté au nickel, au chrome et au molybdène. Les ajouts de chrome et de molybdène permettent d'améliorer son degré de trempabilité, tandis que le nickel agit pour augmenter sa ténacité et sa résistance aux chocs. Il est généralement utilisé dans les applications exigeant des niveaux élevés de résistance à l'usure de surface, une résistance à la traction élevée et de bonnes propriétés de résistance aux chocs telles que des goupilles, des engrenages, des douilles renforcées légères, des bagues robustes et des arbres.			USINABILITÉ	
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : les goupilles, les engrenages, les bagues, les broches et les arbres.
835M30	EN30B			
Un acier allié trempé à cœur au nickel, au chrome et au molybdène. Il est capable de durcir grâce à des tailles en coupe relativement grandes à partir du refroidissement à air. Il est couramment sollicité pour la fabrication de composants nécessitant une résistance à la traction élevée des pièces usinées plus complexes.			USINABILITÉ	
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES

Il est conseillé aux utilisateurs de considérer les tableaux uniquement à titre de référence et de se référer à la norme appropriée avant de spécifier le matériau.

Description des spécifications			Applications, propriétés et utilisations typiques	
Spécification	Équivalent EN	Équivalent UE	Application typique	
905M39	EN41			
Il s'agit d'un acier de nitruration au chrome, à l'aluminium et au molybdène. Ce matériau offre une résistance à l'usure élevée, une bonne ténacité et une bonne ductilité. Adapté pour la nitruration offrant au matériau un boîtier résistant à l'usure. EN41B est plus résistant à l'usure que EN40B et offre une excellente résistance à l'abrasion.			USINABILITÉ	Facile
			SOUDABILITÉ	Non recommandé.
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : les tiges de soupape, les bielles, les disques d'embrayage, les broches de manille et les matrices de coulée sous pression.
S355J2		EN10025		
La particularité des aciers S355 est qu'ils sont des aciers non alliés à haut rendement. Un acier au manganèse à faible teneur en carbone et à traction minimale facilement soudable et présentant une bonne résistance aux chocs. Son usinabilité est similaire à celle de l'acier doux. Couvert par les normes BS EN 10025, S355, S355J2 et S355J2+N qui remplacent la norme BS4360. Généralement double certifié 150M19. L'élasticité minimale moyenne de ce matériau est de 355 N/mm ² , d'où le nom 355.			USINABILITÉ	Bonne
			SOUDABILITÉ	Bonne
			TREMPABILITÉ	Pas idéal, mais peut être soumis à une cémentation.
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : structures soudées, dispositifs de levage et broches.
Hitenspeed 45A *				
Un acier de décolletage à teneur moyenne en carbone, combinant une haute résistance et une facilité d'usinage. Lorsque la composition chimique de Hitenspeed 45A est rigoureusement contrôlée, il fournit un traitement uniforme tandis que sa résistance à l'état brut minimise la distorsion pendant l'usinage et le traitement ultérieur. Il est adapté aux applications comprenant les broches, les arbres, les accouplements hydrauliques, les composants de chaîne cinématique et de frein, ainsi que les engrenages			USINABILITÉ	
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : les broches, les arbres, les accouplements hydrauliques, les composants de chaîne cinématique et de frein, ainsi que les engrenages.
Hitenspeed 55 *				
Un acier de décolletage allié trempé à cœur. Il s'agit d'un acier de décolletage au molybdène, au manganèse sans traction élevée, pour une utilisation lorsque des temps de cycle plus rapides et une excellente finition de surface sont requis. Convient pour la fabrication d'écrous, de boulons, d'arbres, etc.			USINABILITÉ	
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Des utilisations telles que : les écrous, les boulons et les arbres.
ASTM A 193 B7				
Un acier trempé à cœur faiblement allié au chrome et au molybdène. B7 est une spécification de boulonnage pour une utilisation à moyenne-haute température. La spécification exige des niveaux de résistance minimale et de dureté maximale. Il est considéré comme le plus approprié pour les composants utilisés à des températures inférieures à 450 °C. L7 a les mêmes propriétés chimiques et physiques que B7, il est conçu pour les applications à basse température pouvant atteindre - 100 °C (- 150 °F).			USINABILITÉ	
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Utilisation à haute température. Des utilisations telles que : les réservoirs sous pression, les vannes, les brides, les armatures et les matériaux de boulonnage.

* Hitenspeed est une marque déposée de British Steel (anciennement Tata Steel).

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES

Il est conseillé aux utilisateurs de considérer les tableaux uniquement à titre de référence et de se référer à la norme appropriée avant de spécifier le matériau.

Description des spécifications			Applications, propriétés et utilisations typiques	
Spécification	Équivalent EN	Équivalent UE	Application typique	
ASTM A 193 B16				
Un acier trempé à cœur faiblement allié au chrome et au molybdène. B16 est une spécification de boulonnage pour une utilisation à haute température. Il s'agit d'un acier traité à la chaleur au chrome et au molybdène et au vanadium (Crmov). La spécification exige des niveaux de résistance minimale et de dureté maximale. Il est considéré comme le plus approprié pour les composants utilisés à des températures inférieures à 450 °C (840 °F).			USINABILITÉ	
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Utilisation à faible température. Des utilisations telles que : les réservoirs sous pression, les vannes, les brides, les armatures et les matériaux de boulonnage.
ASTM A350 LF2				
Un acier au carbone général facilement soudable et présentant une bonne résistance aux chocs. Il est capable de durcir par trempe et revenu sur des sections limitées, mais il est plus souvent fourni à l'état normalisé. Son usinabilité est similaire à celle de l'acier doux.			USINABILITÉ	
			SOUDABILITÉ	
			TREMPABILITÉ	
			GUIDE DE SÉLECTION ET UTILISATION	Utilisation à faible température. Applications pour une utilisation à froid où la résistance à la corrosion n'est pas un problème. Des utilisations telles que : les brides, les armatures et les éléments de tuyauterie.







ENGINEERING BAR GRADES - CHEMICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

STANGENGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU - CHEMISCHE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES - PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET MÉCANIQUES

Users are advised to treat the tables as a guide only and to refer to the appropriate standard before specifying material.

Verbrauchern wird empfohlen, die Tabellen ausschließlich als Richtlinie anzusehen und vor dem Angeben von Materialien die entsprechende Norm zu konsultieren.

Il est conseillé aux utilisateurs de considérer les tableaux uniquement à titre de référence et de se référer à la norme appropriée avant de spécifier le matériau.

Chemical Analysis	Min %/ Max %	Mechanical Properties				Minimum Values	
070M20/EN3A							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.16 - 0.24	Normalised + turned or ground	> 6 < 150	215	430	21	126 - 179
Silicon	0.10 - 0.40		> 150 ≤ 250	200	400	21	116 - 170
Manganese	0.50 - 0.90						
Phosphorous	0.00 - 0.05						
Sulfur	0.00 - 0.05						
Chrome*	0.00 - 0.30						
Nickel*	0.00 - 0.40						
Molybdenum*	0.00 - 0.15						
070M55/EN9							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.50 - 0.60	Normalised + turned or ground	≥ 6 ≤ 63	355	700	12	201 - 255
Silicon	0.10 - 0.40		> 63 ≤ 250	310	600	13	170 - 223
Manganese	0.50 - 0.90						
Phosphorous	0.05 max						
Sulfur	0.05 max		50-550mm	355	700		201 - 255
				310	600		170 - 223
080A15/EN32E/ EN3B							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.13 - 0.18	Not specified	No physicals specified				
Silicon	0.10 - 0.40						
Manganese	0.70 - 0.90						
Phosphorous	0.00 - 0.05						
Sulfur	0.00 - 0.05						

* denotes residual element

ENGINEERING BAR GRADES - CHEMICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

STANGENGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU - CHEMISCHE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES - PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET MÉCANIQUES

Chemical Analysis	Min %/ Max %	Mechanical Properties				Minimum Values	
070M20/EN3A							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.40/0.45	Not specified	No physicals specified				
Silicon	0.10/0.40						
Manganese	0.70/0.90						
Phosphorous	0.05 max						
Sulfur	0.05 max						
080M40/EN8							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.36 - 0.44	Normalised	< 16	320	580	16	
Silicon	0.10 - 0.40		16 - 100	290	550	17	
Manganese	0.60 - 1.00		100 - 250	260	530	17	
Phosphorous	0.00 - 0.05						
Sulfur	0.00 - 0.05		50mm - 650mm	280	550		152 - 207
				245	510		146 - 197
150M19/EN14A							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.15 - 0.23	Normalised + turned or ground	$\geq 6 \leq 150$	325	550	18	152 - 207
Silicon	0.10 - 0.40		$> 150 \leq 250$	295	510	17	146 - 197
Manganese	1.30 - 1.70						
Phosphorous	0.00 - 0.05						
Sulfur	0.00 - 0.05						
Chrome*	0.00 - 0.30						
Nickel*	0.00 - 0.40						
Molybdenum*	0.00 - 0.15						
210M15/EN32M							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.12 - 0.18	Free cutting steels	13	215	490	16	128 - 178
Silicon	0.10 - 0.40		19	200	460	16	128 - 172
Manganese	0.90 - 1.30		29		430	18	125 - 160
Phosphorous	0.00 - 0.05						
Sulfur	0.10 - 0.18						

* denotes residual element

ENGINEERING BAR GRADES - CHEMICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

STANGENGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU - CHEMISCHE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES - PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET MÉCANIQUES

Chemical Analysis	Min %/ Max %	Mechanical Properties				Minimum Values	
212A42/EN8DM							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.40 - 0.45	Not specified	No physicals specified				
Silicon	0.00 - 0.25						
Manganese	1.00 - 1.30						
Phosphorous	0.00 - 0.06						
Sulfur	0.120 - 0.200						
230M07/EN1A/ 11SMn30 Steel							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.00 - 0.15		5 - 10		380 - 570		
Silicon	0.00 - 0.05		10 - 16		380 - 570		
Manganese	0.90 - 1.30		16 - 40		380 - 570		112 - 169
Phosphorous	0.00 - 0.09		40 - 63		370 - 570		112 - 169
Sulfur	0.25 - 0.35		63 - 100		360 - 520		107 - 154
		Hot rolled + cold drawn	$\geq 6 \leq 13$	400 min	480 min	6	
			$>13 \leq 16$	380	460	7	
			$>16 \leq 40$	340	430	8	
			$>40 \leq 63$	280	390	9	
			$>63 \leq 76$	240	370	10	
		Hot rolled + turned	$6 < 100$	215 min	360 min	22 min	103 min
590M17/ 16MnCr5							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.14 - 0.19	Normalised	No other physicals specified				138 min
Silicon	0.04 max						187 max
Manganese	1.00 - 1.30						
Phosphorous	0.035 max	Soft annealed	No other physicals specified				207
Sulfur	0.035 max						
Molybdenum							
Chromium	0.80 - 1.10						
Nickel							

ENGINEERING BAR GRADES - CHEMICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

STANGENGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU - CHEMISCHE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES - PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET MÉCANIQUES

Chemical Analysis	Min %/ Max %	Mechanical Properties				Minimum Values	
605M36/EN16							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.32 - 0.40	Hardened and tempered + turned or ground	R > 150 ≤ 250	495	700 - 850	15	201 - 255
Silicon	0.10 - 0.40		R > 29 ≤ 150	525	700 - 850	17	201 - 255
Manganese	1.30 - 1.70		S > 13 ≤ 100	585	775 - 925	15	223 - 277
Phosphorous	0.00 - 0.035		T ≥ 6 ≤ 63	680	850 - 1000	13	248 - 302
Sulfur	0.00 - 0.040		U ≥ 6 ≤ 29	755	925 - 1075	12	269 - 331
Molybdenum	0.22 - 0.32		V ≥ 6 ≤ 19	850	1000 - 1150	12	293 - 352
655M13/EN36A							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.10 - 0.16		19	-	1000	9	-
Silicon	0.10 - 0.40						
Manganese	0.35 - 0.60						
Phosphorous	0.00 - 0.035						
Sulfur	0.00 - 0.040						
Molybdenum	0.00 - 0.150						
Chromium	0.70 - 1.00						
Nickel	3.00 - 3.75						
708M40/EN19							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.36 - 0.44	Hardened and tempered + turned or ground	R > 150 ≤ 250	495	700 - 850	15	201 - 255
Silicon	0.10 - 0.40		R > 63 ≤ 150	525	700 - 850	17	201 - 255
Manganese	0.70 - 1.00		S > 29 ≤ 100	585	775 - 925	15	223 - 277
Phosphorous	0.00 - 0.035		T ≥ 6 ≤ 63	680	850 - 1000	13	248 - 302
Sulfur	0.00 - 0.040		U ≥ 6 ≤ 29	755	925 - 1075	12	269 - 331
Chrome	0.90 - 1.20		V ≥ 6 ≤ 19	850	1000 - 1150	12	293 - 352
Molybdenum	0.15 - 0.25		W ≥ 6 ≤ 13 ^d	940	1075 - 1225	12	311 - 375

ENGINEERING BAR GRADES - CHEMICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

STANGENGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU - CHEMISCHE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES - PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET MÉCANIQUES

Chemical Analysis	Min %/ Max %	Mechanical Properties				Minimum Values	
709M40/EN19A/ EN19							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.36 - 0.44	Hardened and tempered + turned or ground	$R > 100 \leq 250$	495	700 - 850	15	201 - 255
Silicon	0.10 - 0.40		$S > 150 \leq 250$	555	775 - 925	13	223 - 277
Manganese	0.70 - 1.00		$S > 63 \leq 150$	585	775 - 925	15	223 - 277
Phosphorous	0.00 - 0.035		$T > 29 \leq 100$	680	850 - 1000	13	248 - 302
Sulfur	0.04		$U > 6 \leq 63$	755	925 - 1075	12	269 - 331
Chrome	0.90 - 1.20		$V \geq 6 \leq 29^d$	850	1000 - 1150	12	293 - 352
Molybdenum	0.25 - 0.35		$W \geq 6 \leq 19^d$	940	1075 - 1225	12	311 - 375
722M24/EN40B							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.20 - 0.28	Hardened and tempered + turned or ground	$T \geq 6 \leq 250$	650	850 - 1000	13	248 - 302
Silicon	0.10 - 0.35		$T \geq 6 \leq 150$	680	850 - 1000	13	248 - 302
Manganese	0.45 - 0.70		$U \geq 6 \leq 150$	755	925 - 1075	12	269 - 331
Phosphorous	0.00 - 0.05						
Sulfur	0.00 - 0.05						
Molybdenum	0.45 - 0.65						
Chromium	3.00 - 3.50						
Nickel	0.00 - 0.40						
Aluminium							
817M40/EN24							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.36 - 0.44	Hardened and tempered + turned or ground	$T > 150 \leq 250$	650	850 - 1000	13	248 - 302
Silicon	0.10 - 0.40		$T > 63 \leq 150$	680	850 - 1000	13	248 - 302
Manganese	0.45 - 0.70		$U > 29 \leq 100$	755	925 - 1075	12	269 - 331
Phosphorous	0.00 - 0.035		$V > 13 \leq 63$	850	1000 - 1150	12	293 - 352
Sulfur	0.00 - 0.040		$W \geq 6 \leq 29^d$	940	1075 - 1225	11	311 - 375
Chrome	1.00 - 1.40		$X \geq 6 \leq 29^d$	1020	1150 - 1300	10	341 - 401
Nickel	1.30 - 1.70		$Z \geq 6 \leq 29^d$	1235	1550 min	5	444 min
Molybdenum	0.20 - 0.35						

ENGINEERING BAR GRADES - CHEMICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

STANGENGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU - CHEMISCHE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES - PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET MÉCANIQUES

Chemical Analysis	Min %/ Max %	Mechanical Properties				Minimum Values	
826M40/EN26							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.36 - 0.44	Hardened and tempered + turned or ground	U > 150 ≤ 250	740	925 - 1075	12	269 - 331
Silicon	0.10 - 0.40		U > 100 ≤ 150	755	925 - 1075	12	269 - 331
Manganese	0.45 - 0.70		V > 63 ≤ 250	835	1000 - 1150	12	293 - 352
Phosphorous	0.00 - 0.035		V > 63 ≤ 150	850	1000 - 1150	12	293 - 352
Sulfur	0.00 - 0.040		W > 29 ≤ 250 ^d	925	1075 - 1225	11	311 - 375
Molybdenum	0.45 - 0.65		W > 29 ≤ 150 ^d	940	1075 - 1225	11	311 - 375
Chromium	0.50 - 0.80		X > 29 ≤ 150 ^d	1020	1150 - 1300	10	341 - 401
Nickel	2.30 - 2.80		X > 29 ≤ 150 ^d	1095	1225 - 1375	10	363 - 429
			Z > 29 ≤ 100 ^d	1235	1550 min.	7	444 min
832M13/EN36C							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.10 - 0.16	Not specified	No physicals specified				
Silicon	0.10 - 0.35						
Manganese	0.35 - 0.60						
Phosphorous	0.00 - 0.035						
Sulfur	0.00 - 0.040						
Molybdenum	0.10 - 0.25						
Chromium	0.70 - 1.10						
Nickel	3.00 - 3.75						
835M30/EN30B							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.26 - 0.34	Heat treated	Z ^d 150	1235	1550 min	7	444
Silicon	0.10 - 0.35						
Manganese	0.45 - 0.70						
Phosphorous	0.00 - 0.025						
Sulfur	0.00 - 0.025						
Molybdenum	0.20 - 0.35						
Chromium	1.10 - 1.40						
Nickel	3.90 - 4.30						

ENGINEERING BAR GRADES - CHEMICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

STANGENGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU - CHEMISCHE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES - PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET MÉCANIQUES

Chemical Analysis	Min %/ Max %	Mechanical Properties				Minimum Values	
905M39/EN41							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.38 - 0.45	Quenched + tempered	16 ≤ d ≤ 40	750	950 - 1150	11	
Silicon	0.40 max		40 < d ≤ 100	720	900 - 1100	13	
Manganese	0.40 - 0.70		100 < d ≤ 160	670	850 - 1050	14	
Phosphorous	0.00 - 0.025		160 < d ≤ 250	625	800 - 1000	15	
Sulfur	0.00 - 0.035						
Molybdenum	0.20 - 0.35						
Chromium	1.50 - 1.80						
Nickel	0.00 - 0.40						
Aluminium	0.80 - 1.20						
S355J2/ EN10025-2							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.20 max			355	470 - 630	18	
Silicon	0.55 max						
Manganese	1.60 max						
Phosphorous	0.025 max						
Sulfur	0.025 max						
Hitenspeed 45A *							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.41 - 0.45	As drawn	< 40mm	685	800	8	
Silicon	0.00 - 0.15		40 - 75mm	600	700	10	
Manganese	1.35 - 1.50						
Phosphorous	0.00 - 0.04	H + T R condition	40 - 75mm	530	700 - 850	10	
Sulfur	0.25 - 0.32						
Hitenspeed 55 *							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.32 - 0.40	Heat treated		740	850 - 1000	10	248 - 302
Silicon	0.00 - 0.25						
Manganese	1.30 - 1.70						
Phosphorous	0.00 - 0.06						
Sulfur	0.15 - 0.25						
Molybdenum	0.22 - 0.32						

ENGINEERING BAR GRADES - CHEMICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

STANGENGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU - CHEMISCHE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES - PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET MÉCANIQUES

Chemical Analysis	Min %/ Max %	Mechanical Properties				Minimum Values	
ASTM A193 B7							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.37 - 0.49	Heat treated	64mm and under	720	860	16	321
Silicon	0.15 - 0.35						
Manganese	0.65 - 1.10		over 64 - 100mm	655	795	16	302
Phosphorous	0.00 - 0.035						
Sulfur	0.00 - 0.040		over 100 - 180mm	515	690	18	277
Molybdenum	0.15 - 0.25						
Chromium	0.75 - 1.20						
Nickel							
ASTM A 193 B16							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm²	UTS N/mm²	Elongation %	HBW
Carbon	0.36 - 0.47	Heat treated	64mm and under	725	860	18	321
Silicon	0.15 - 0.35						
Manganese	0.45 - 0.70		over 64 - 100mm	655	760	17	302
Phosphorous	0.00 - 0.035						
Sulfur	0.00 - 0.040		over 100 - 180mm	586	690	16	277
Molybdenum	0.50 - 0.65						
Chromium	0.80 - 1.15						
Aluminium	0.00 - 0.015						
Vanadium	0.25 - 0.35						



ENGINEERING BAR GRADES - CHEMICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

STANGENGÜTEN FÜR DEN MASCHINENBAU - CHEMISCHE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

NUANCES DES BARRES MÉCANIQUES - PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET MÉCANIQUES

Chemical Analysis	Min %/ Max %	Mechanical Properties				Minimum Values	
ASTM A350 LF2							
Chemical Analysis		Condition	Size mm	Yield N/mm ²	UTS N/mm ²	Elongation %	HBW
Carbon	0.30 max	Normalised and tempered		250	485 - 655		
Silicon	0.15 - 0.30						
Manganese	0.60 - 1.35						
Phosphorous	0.00 - 0.035						
Sulfur	0.00 - 0.40						
Chrome*	0.30 max						
Nickel*	0.40 max						
Molybdenum*	0.12 max						
Copper	0.40 max						
Niobium	0.02 max						
Vanadium	0.08 max						

* Hitensteel is a registered trademark of Speciality Steel UK Ltd (formerly British Steel).

* Hitensteel ist ein eingetragenes Markenzeichen von Speciality Steel UK Ltd (früher: British Steel).

* Hitensteel est une marque déposée de Speciality Steel UK Ltd (anciennement British Steel).

1. Please see individual profile pages for kg/m e.g. Rounds on page 30.

1. Angaben zu kg/m finden Sie auf den einzelnen Profilseiten für kg/m, z.B. Runden auf Seite 30.

1. Veuillez consulter les pages de profil individuel pour les kg/m, par exemple, les cycles à la page 30.

2. BS EN 10060 applies.

2. Es gilt BS EN 10060.

2. La norme BS EN 10060 s'applique.

3. Other specifications and tolerances available upon request.

3. Sonstige Spezifikationen und Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

3. Autres spécifications et tolérances disponibles sur demande.

T = Hardened/Tempered.

T = Gehärtet/Angelassen.

T = Trempé/Revenu.

D = Further surface hardened.

D = Weiter oberflächengehärtet.

D = Durcissement superficiel supplémentaire.

a. At room temperature.

a. Bei Raumtemperatur.

a. À température ambiante.

d. Properties cannot always be obtained by bulk heat treatment of bar but can be achieved by appropriate heat treatment of components.

d. Eigenschaften können nicht immer durch Dauerwärmebehandlung von Stangen erzielt werden; sie können jedoch durch eine geeignete Wärmebehandlung von Komponenten erzielt werden.

d. Les propriétés ne peuvent pas toujours être obtenues par le traitement thermique en vrac de la barre, mais peuvent être obtenues grâce à un traitement thermique approprié des composants.

HBW = Brinell hardness.

HBW = Brinellhärte.

HBW = Dureté Brinell.

Elongation = reduction in cross-sectional area.

Dehnung = Verringerung der Querschnittsfläche.

Allongement = réduction de la surface de section transversale.

UTS = Tensile strength.

UTS = Zugfestigkeit.

UTS = Résistance à la traction.

Value quoted is minimum unless otherwise stated.

Beim angegebenen Wert handelt es sich um den Mindestwert, sofern nicht anders angegeben.

La valeur indiquée est minimale, sauf indication contraire.



STEEL GRADE EQUIVALENTS AND GLOBAL COMPARISONS

STAHLGÜTENÄQUIVALENTE UND GLOBALE VERGLEICHE

ÉQUIVALENTS ET COMPARAISONS MONDIALES DE NUANCES D'ACIER

Related Material Specifications

This table details similar grades to the most commonly used engineering steels.

Should you need any technical advice about grade selection or have queries about the price and availability of the steel you require for your manufacturing process please contact the All Steels Trading Engineering Steel Team.

Verwandte Materialspezifikationen

In dieser Tabelle sind Güten aufgeführt, die den am häufigsten verwendeten Maschinenbaustählen ähnlich sind.

Sollten Sie technische Beratung zur Gütenauswahl benötigen oder Fragen zum Preis und zur Verfügbarkeit des für Ihre Produktionszwecke benötigten Stahls haben, zögern Sie bitte nicht, sich an das All Steels Trading Engineering Steel Team zu wenden.

Spécifications relatives aux matériaux connexes

Ce tableau détaille les nuances semblables à celles des aciers de construction les plus couramment utilisés.

Si vous avez besoin de conseils techniques sur le choix des nuances ou si vous avez des questions sur le prix et la disponibilité de l'acier dont vous avez besoin pour votre processus de fabrication, veuillez contacter l'équipe d'All Steels Trading Engineering Steel.

Grade	STANDARD	Equivalent or Alternative Specifications							
		Äquivalente oder alternative Spezifikationen							
		Spécifications équivalentes ou alternatives							
		PD 970 2005	BS 970 1996	BS 970 1991	BS 970 1983	BS 970 1955	SAE/AISI	Werkstoff/ European Steel Number	European Steel Name/ Kurzname
070M20	BS EN 10083-1 1991	070M20	070M20	070M20	070M20	3A	1023	1.0402	C22
	BS EN 10083-2 2006						1020	1.1151	C22E
070M55	BS EN 10083-1 1991			070M55	070M55	9	1055	1.0535	C55
	BS EN 10083-2 2006							1.1203	C55E
080A15	BS EN 10084 1998			080A15	080A15	3B	1015/1017	1.1141	C15/C15E
	BS EN 10277-2 1999							1.1148	C16E
080M40	BS EN 10083-1 1991		080M40	080M40	080M40	8	1040	1.0511	C40
	BS EN 10083-2 2006							1.1186	C40E
	BS EN 10277 1999								
080M46	BS EN 10083-2 2006		080M46				1042/10415	1.1191	C45E
150M19	BS EN 10083-2 2006	150M19	150M19	150M19	150M19	14A	1527/1330	1.1170	28Mn6
	BS EN 2772-2 1989						1524	1.1160	22Mn6
210A15	BS EN 10087 1999		210A15					1.0723	15S22
210M15	BS EN 10087 1999		210M15			32M		1.0725	15SMn13
212A42	BS EN 10277-3			212A42	212A42	8DM		1.0764	36SMn14
230M07	BS EN 10087 1999		230M07	230M07	230M07	1A	1213/1215	1.0715	11SMn30
230M07Pb	BS EN 10087 1999					1A Pb	12L13	1.0718	11SMnPb30
535A99					535A99	31	52100	1.3505	100Cr6
590A15	BS EN 10084 1998		590A15	590A15	590A15				
590M17	BS EN 10084 1998		590M17	590M17	590M17		5115/5117	1.7131	16MnCr5
605M36		605M36		605M36	605M36	16			

Quick EN Cross Reference															
EN1A	EN1APb	EN3A	EN3B	EN5 / EN6	EN8	EN8DM	EN9	EN14A	EN16	EN19	EN19A	EN24	EN26	EN30B	EN31
230M07	230M07Pb	070M20	080A15	080M30	080M40	212A42	070M55	150M19	605M36	709M40	708M40	817M40	826M40	835M30	535A99

STEEL GRADE EQUIVALENTS AND GLOBAL COMPARISONS

STAHLGÜTENÄQUIVALENTE UND GLOBALE VERGLEICHE

ÉQUIVALENTS ET COMPARAISONS MONDIALES DE NUANCES D'ACIER

Grade	STANDARD	Equivalent or Alternative Specifications							
		Äquivalente oder alternative Spezifikationen							
		Spécifications équivalentes ou alternatives							
		PD 970 2005	BS 970 1996	BS 970 1991	BS 970 1983	BS 970 1955	SAE/AISI	Werkstoff/ European Steel Number	European Steel Name/ Kurzname
635M15		635M15	635M15	635M15	635M15	351			
655M13	BS EN 10084 1998	655M13	655M13	655M13	655M13	36A	3310	1.5752	15NiCr13
665M17			665M17	665M17	665M17	34			
708A25	BS EN 10083-3 2006	708A25	708A25	708A25	708A25		4130	1.7218	25CrMo4
708M40	BS EN 10083-1 1991		708M40	708M40	708M40	19A	4140/4142	1.7225	42CrMo4
	BS EN 10083 2006						4147/4150	1.7228	50CrMo4
709M40		709M40		709M40	709M40	19	4140/4142	1.7225	42CrMo4
722M24	BS EN 10085 2001	722M24	722M24	722M24	722M24	40B		1.7361	32CrMo12
								1.8516	24CrMo13-6
817M40	BS EN 10083-1 1991	817M40	817M40	817M40	817M40	24	4340	1.6582	34CrNiMo6
	BS EN 10083-3 2006								
826M40		826M40		826M40	826M40	26		1.6745	40NiMoCr10-5
832M13	BS EN 10084 1998		832M13	832M13	832M13	36C	9310	1.6657	14NiCrMo13-4
835M15		835M15	835M15	835M15	835M15	39B		1.6723	15NiCrMo16-5
835M30	BS EN 10083-3 2006	835M30	835M30		835M30	30B		1.6747	30NiCrMo16-6
								1.6773	36NiCrMo16
905M39	BS EN 10085 2001		905M39	905M39	905M39	41B	7140	1.8509	41CrAlMo7-10
EN56C	BS EN 10088-1 2005					56C	420	1.4021	X20Cr13
S355J2	BS EN 10025-2 2004						A738	1.0577	
ASTM A 193 B7							4140/4142	1.7225	42CrMo4
								1.7223	42CrMo4
ASTM A193 B16									
ASTM A320 L7								1.7223	4iCrMo4
ASTM A350 LF2								1.0570	S355J2G3
Hitenspeed 45A									
Hitenspeed 55									

Similar Grade: Grades of similar (not identical) chemistry. Please note similar grades are based on chemistry only, and may not meet the necessary mechanical properties (in the standard 'as stocked' state).

Ähnliche Güten: Güten mit ähnlicher (aber nicht identischer) Chemie. Beachten Sie bitte, dass ähnliche Güten ausschließlich auf der Chemie basieren (im Standardzustand, in dem diese gelagert werden) und möglicherweise nicht die von Ihnen benötigten mechanischen Eigenschaften bieten.

Nuances similaires : Nuances de compositions chimiques similaires (non identiques). Veuillez noter que des nuances similaires sont basées uniquement sur la composition chimique et peuvent ne pas correspondre aux propriétés mécaniques nécessaires (à l'état standard « tel que stocké »).

Spring steels were included in BS 970 part 2 1988.
Federstähle wurden in BS 970 Teil 2 im Jahre 1988 aufgenommen.
Les aciers à ressorts étaient inclus dans la norme BS 970 partie 2 de 1988.

Grades for potential substitution: Grade capable of achieving similar mechanical properties (material may need further treatment to achieve the desired properties). The potential substitution grades are based on mechanical properties, not necessarily the chemical analysis.

Güten für potenziellen Ersatz: Güten, die ähnliche mechanische Eigenschaften bieten können (Material muss ggf. zusätzlich behandelt werden, um die gewünschten Eigenschaften zu erzielen). Die Güten für potenziellen Ersatz basieren auf mechanischen Eigenschaften und nicht notwendigerweise auf der chemischen Analyse.

Nuances de substitution possible : Nuance permettant d'obtenir des propriétés mécaniques similaires (le matériau peut nécessiter un traitement supplémentaire pour obtenir les propriétés souhaitées). Les nuances de substitution possibles sont basées sur les propriétés mécaniques, pas nécessairement sur l'analyse chimique.

Quick EN Cross Reference															
EN32	EN32M	EN34	EN36 / A	EN36C	EN39B	722M24	EN41B	EN56	EN56C	EN57	EN58	EN58B-C	EN58J	EN60	EN351
080M15	210M15	665M17	655M13	832M13	835M15	722M24	905M39	416S21	EN53C	431S29	304S15	321S12	316S16	430S15	635M15



SERVICES

SERVICE
SERVICES

ADVICE

For any advice about steel, please do not hesitate to call on our extensive knowledge of contacts within the industry. If we are unable to supply or advise we will always try to put you in touch with the right people.

CREDIT FACILITIES

Subject to some simple credit information, we will be able to open an account in your company name making it easier for you to buy your steel requirements from us on open terms.

PRICES

We seek to give all our customers the best value for money in the steel industry. We are continually working to reduce prices through a world search for new creditable suppliers and we are constantly making improvements to our own operating systems to maximise efficiency.

QUALITY

All our steel is bought from mills that hold the appropriate accreditation and certification standards and all material is thoroughly inspected at the time each vessel discharges. All our systems are also geared to ensure that you get the right quality at the right time.

DELIVERIES

Most of our haulage is contracted out to Groveport Logistics Ltd, which provides perfect integration as this company also manages our stock. By working with our sister companies we can also fall back on the support of our own fleet of wagons ensuring steel deliveries to your door when you want it.



All Steels Trading Ltd has the benefit of linking up with sister companies from where it can offer a multitude of downstream processing services including the following:

CUTTING TO LENGTH

Our sister company has invested heavily in new cutting facilities providing access to several semi-automatic saws capable of straight, mitre and bundle cutting all sizes up to 1016 mm wide. From this facility we can also offer individual marking and identification as well as bundling into kit form to enable you to process the steel more efficiently.

DECOILING

We buy wire rod and flat rolled steel in coil form that can be cut to your exact length requirements. Please ask our sales team for more information.

PICKLE AND OILING

Material is normally supplied in the dry as rolled state. However for applications where a clean lubricated steel is required we can offer material that is pickled in an acid bath and then protected with an oil coating.

SHOTBLASTING AND PAINTING

Through our association with a sister company we have access to a new Gietart shotblasting and preservation line enabling us to supply primer painted products that are ready for fabrication. EEC regulations now insist on the use of water based paints and this machine is one of the first in the UK to offer this important environmentally friendly feature.

STRAIGHTENING

Many applications demand a perfect level of straightness. Through trade partners All Steels Trading can arrange for material to be either bump straightened or roller straightened to a tolerance of 1.25 mm/m.

WRAPPING AND CONTAINER STUFFING

We can export mark material and wrap the goods for added protection whilst in transit. We also have the ability to stuff containers in our own warehouse and this will always ensure that our material meets our clients in an excellent condition.

We are proud of our friendly, cheerful approach and our reputation for making the customer's job as easy as possible. You can depend on us to provide the service you need.



SERVICES

SERVICE
SERVICES

BERATUNG

Sollten Sie Rat rund um das Thema Stahl benötigen, können Sie gerne auf unser weitreichendes Fachwissen und unsere zahlreichen Branchenkontakte zurückgreifen. Sollten wir das gewünschte Produkt nicht selbst liefern oder die gesuchte Antwort nicht kennen, setzen wir Sie gerne mit den richtigen Stellen in Verbindung.

KREDITGEWÄHRUNG

Nach Überprüfung einiger simpler Kreditangaben können wir ein Konto in Ihrem Namen öffnen, damit Sie Ihre Einkäufe durch flexible Bedingungen noch bequemer tätigen können.

PREISE

Wir bemühen uns, unseren Kunden das beste Preis-Leistungsverhältnis der Stahlindustrie zu bieten. So sind wir stets darauf bedacht, unsere Preise zu reduzieren, indem wir weltweit Ausschau nach neuen seriösen Zulieferern halten und unsere eigenen Betriebssysteme kontinuierlich verbessern, um eine optimale Effizienz zu erzielen.

QUALITÄT

Unser Stahl stammt fast ausschließlich aus Stahlwerken mit den notwendigen Qualitätssiegeln und Zertifizierungsstandards. Alle Materialien durchlaufen nach Entladen der Schiffe eine gründliche Qualitätskontrolle. Sämtliche Kontrollsysteme unseres Unternehmens zielen darauf ab, Ihnen die richtige Qualität zur richtigen Zeit zu gewährleisten.

LIEFERUNG

Da die meisten unserer Transporte von der Groveport Logistics Ltd übernommen werden, die auch unsere Lager verwaltet, ist eine optimale Vernetzung beider Bereiche garantiert. Durch die Zusammenarbeit mit unseren Schwesterunternehmen können wir auch auf unseren eigenen Fuhrpark zurückgreifen, um Ihnen Ihre Stahlerzeugnisse bis vor die Werktoore zu liefern, wann immer Sie sie benötigen.

Dank der Zusammenarbeit mit unseren Schwesterunternehmen kann All Steels Trading Ltd eine Vielzahl an Weiterverarbeitungsdiensten anbieten, wie zum Beispiel:

ZUSCHNEIDEN

Unser Schwesterunternehmen hat umfangreiche Investitionen in neue Schneidevorrichtungen unternommen und verfügt über mehrere halbautomatische Sägen für gerade, Gehrungs- oder Bündelschnitte von Teilen bis zu einer Breite von 1016 mm. Hierdurch können wir auch individuelle Markierungen und Kennzeichnungen sowie das Bündeln in Bausatzform anbieten, um Ihnen eine effizientere Weiterverarbeitung zu ermöglichen.

WALZENABWICKLUNG

Wir kaufen spiralförmig aufgerollten Walzdraht und Flachstahl ein, der exakt auf die von Ihnen gewünschte Länge zugeschnitten werden kann. Unser Verkaufsteam informiert Sie gern.

BEIZEN UND ÖLEN

Die meisten Materialien werden im trockenen Walzzustand geliefert. Für Anwendungen, die zur Weiterverarbeitung sauberen, geölten Stahl benötigen, können wir jedoch auch Materialien anbieten, die in einem Säurebad abgebeizt und anschließend mit einem Ölfilm geschützt wurden.

STRAHLPUTZ UND ANSTRICH

Dank der Zusammenarbeit mit einem unserer Schwesterunternehmen haben wir Zugang zu einer neuen Gietart Strahl- und Konservierungsanlage, mit der wir vorangestrichene, produktionsbereite Erzeugnisse liefern können. Aktuelle EGW-Richtlinien erfordern die Benutzung von wasserbasierten Farben und diese Maschine ist eine der ersten im Vereinigten Königreich, die diese wichtige umweltfreundliche Funktion anbietet.

RICHTEN

Zahlreiche Anwendungen erfordern perfekte Geradheit. Über seine Handelspartner kann All Steels Trading veranlassen, dass das Material durch Stöße oder Rollen bis zu einer Toleranz von 1,25 mm pro Meter gerichtet wird.

VERPACKEN UND LADEN VON CONTAINERN

Wir können für den Export vorgesehenes Material entsprechend kennzeichnen und die Waren so verpacken, dass sie während des Transports optimal geschützt sind. Außerdem haben wir die Möglichkeit, Container in unserem eigenen Lager zu beladen, sodass stets gewährleistet ist, dass unsere Waren den Kunden in einwandfreiem Zustand erreichen.

Wir sind stolz darauf, freundlich und gut gelaunt auf unsere Kunden und Geschäftspartner zuzugehen, und dafür bekannt zu sein, es dem Kunden so einfach wie möglich zu machen. Bei uns können Sie sich darauf ver

CONSEILS

Pour tout conseil sur nos aciers, n'hésitez pas à faire appel aux connaissances très poussées de nos contacts du secteur. Si nous ne sommes pas en mesure de vous livrer ou de vous conseiller, nous nous efforcerons de vous mettre en contact avec les bons interlocuteurs.

FACILITÉS DE CRÉDIT

Sous réserve de quelques informations de base relatives au crédit, nous serons en mesure de mettre en place un compte client ouvert qui vous permettra de vous approvisionner chez nous au fur et à mesure de vos besoins en acier.

PRIX

Nous cherchons à offrir à tous nos clients le meilleur rapport qualité-prix sur le marché sidérurgique. Nous nous efforçons continuellement de réduire les prix en recherchant de nouveaux fournisseurs fiables et en apportant des améliorations constantes à nos propres systèmes d'exploitation pour optimiser l'efficacité.

QUALITÉ

La quasi-totalité de nos aciers proviennent d'aciéries homologuées et certifiées aux normes appropriées et tous les matériaux sont soigneusement inspectés au déchargement de chaque navire. De plus, tous nos systèmes sont adaptés pour que vous receviez la bonne qualité au bon moment.

LIVRAISONS

La plupart de nos transports sont confiés à l'entreprise Groveport Logistics Ltd, ce qui permet une intégration parfaite des services car cette société gère également notre stock.

En collaboration avec nos sociétés sœurs, nous pouvons également compter sur notre propre parc de wagons pour assurer la livraison des aciers à votre porte au moment qui vous convient.

COUPE À LA LONGUEUR

Notre société sœur a réalisé des investissements importants dans une nouvelle installation de coupe, nous permettant d'accéder à plusieurs scies semi-automatiques capables de coupes droites, d'onglets et de fardeaux dans toutes les tailles et jusqu'à 1016 mm de largeur. Depuis cette facilité, nous sommes également en mesure de proposer un marquage et une identification individuels, ainsi que le bottelage sous forme de kit vous permettant de transformer l'acier plus efficacement.

DÉROULAGE

Nous achetons du fil machine et de l'acier laminé plat sous forme de rouleau qui peuvent être coupés selon vos besoins exacts. Veuillez contacter notre équipe de ventes pour de plus amples renseignements.

DÉCAPAGE ET HUILAGE

Le matériau est normalement fourni sec en laminé. Toutefois pour les applications nécessitant un acier lubrifié propre, nous pouvons procurer un matériau décapé dans un bain acide, puis protégé par un revêtement d'huile.

GRENAILLAGE ET PEINTURE

Grâce à notre partenariat avec une société sœur, nous avons accès à une nouvelle ligne Gietart de grenaillage et de conservation, nous permettant de fournir des produits revêtus d'un vernissage primaire, prêts à la fabrication. Les réglementations de la CEE insistent désormais sur l'utilisation de peintures à base d'eau et cette machine est l'une des premières du Royaume-Uni à proposer cette fonction importante, respectueuse de l'environnement.

REDRESSAGE

De nombreuses applications exigent un niveau parfait de rectification. Par le biais de ses partenaires commerciaux, All Steels Trading peut arranger le redressage par presse ou le redressage par rouleau selon une tolérance de 1,25 mm par mètre.

EMBALLAGE ET EMPOTAGE DE CONTENEUR

Nous sommes capables d'exporter les matériaux marqués et d'envelopper les produits pour plus de protection lors du transit. Nous pouvons également empoter les conteneurs dans notre propre entrepôt, ce qui assure que nos matériaux arrivent toujours en excellente condition chez nos clients.

Nous sommes fiers de notre approche amicale et réjouie et de la réputation qui nous dépeint comme facilitant le plus possible le travail du client. Vous pouvez compter sur nous pour vous fournir le service dont vous avez besoin.





LOGISTICS AND MAP

All Steels Trading offers a wide range of stock for direct delivery to customers from the dockside point of arrival, which minimises the typical double handling of steel through large inland warehouses.

Outsourced logistical services are fully utilised to facilitate a low risk rapid expansion strategy, which includes the management of shipping, discharge to docks, inspection, warehousing, stock management, transport and delivery documentation.

For deliveries to the UK market All Steels Trading uses a combination of contract haulage and its own vehicles. This approach provides a very cost effective solution and the ability to respond to both fluctuations in demand and emergency situations where we have full control of our own vehicle movements.

Storage in the UK also offers a distinct logistical advantage for servicing the mainland European market as vessel discharge and storage costs are much cheaper when compared to other European countries. Moreover imported goods delivered into the UK on trailers far outweighs the return of goods to mainland Europe so All Steels can benefit from very competitively priced backloads for servicing most mainland European countries.

Stock deliveries to UK customers are normally achieved within 48 hours from time of order and by using a combination of the Channel Tunnel and frequent roll-on roll-off ferry services most mainland European deliveries can be achieved in 3-4 days from date of order.

LOGISTIK UND KARTE

All Steels Trading verfügt über weitreichende, nach Ankunft im Hafen direkt an Kunden lieferbare Warenbestände und ist so in der Lage, die typische doppelte Bearbeitung des Stahls in großen Inlandwarenhäusern zu minimieren.

Wir nutzen ausgelagerte Logistikdienste zur Förderung einer risikoarmen, schnellen Expansionsstrategie, die Versandmanagement, Entladen am Hafen, Prüfung, Lagerhaltung, Lagerverwaltung, Transport und Liefernachweise umfasst.

Für die Belieferung des britischen Marktes setzt All Steels Trading eine Kombination aus Auftragstransport und eigenen Fahrzeugen ein. Diese Methode stellt eine äußerst kostengünstige Lösung dar, mit der wir durch vollständige Kontrolle unserer Fahrzeuge sowohl auf Nachfragefluktuationen als auch Notfallsituationen reagieren können.

Zudem bietet die Lagerung im Vereinigten Königreich eindeutige Logistikvorteile bei der Belieferung des europäischen Binnenmarktes, da Schiffsentladungs- und Lagerkosten im Vergleich zu anderen europäischen Ländern wesentlich geringer sind. Zudem übertrifft der Warenimport auf LKW-Anhängern nach Großbritannien den Warenexport in das europäische Binnenland bei weitem; auf diese Weise ist All Steels Trading in der Lage, Rückladungen zu wettbewerbsfähigen Preisen zur Belieferung der meisten europäischen Länder zu nutzen.

Warenlieferungen an britische Kunden erfolgen gewöhnlich innerhalb von 48 Stunden nach Auftragsvergabe; durch Nutzung des Eurotunnels sowie häufig verkehrende Roll-on/Roll-off-Fährendienste können die meisten Lieferungen in das europäische Binnenland innerhalb von drei bis vier Tagen nach Auftragsvergabe erreicht werden.

LOGISTIQUE ET PLAN

All Steels Trading vous propose une large gamme de produits en stock livrés en direct à partir du point d'arrivée à quai, ce qui réduit au minimum le nombre des doubles manutentions habituelles que subissent les aciers lorsqu'ils transitent par les principaux entrepôts de l'hinterland.

Les services logistiques sont entièrement externalisés afin de servir notre stratégie d'expansion rapide à risque réduit, notamment pour la gestion des expéditions maritimes, les déchargements à quai, les inspections, l'entreposage, la gestion des stocks, le transport et la documentation relative aux livraisons.

Pour les livraisons au Royaume-Uni, All Steels Trading utilise ses propres véhicules ou si nécessaire, des transporteurs affrétés. Cette approche offre une solution très rentable et la capacité de répondre à la fois aux fluctuations de la demande et aux situations d'urgence tout en continuant de bien contrôler les mouvements de nos propres véhicules.

Le fait de stocker au Royaume-Uni présente également un net avantage logistique au niveau du marché continental européen étant donné que les frais de déchargement des navires et du stockage sont bien inférieurs à ceux qui sont pratiqués dans les autres pays européens. De plus, la quantité des marchandises diverses importées par camion au Royaume-Uni dépassant les quantités expédiées à destination de l'Europe continentale, All Steels peut bénéficier des retours à des prix très compétitifs pour ses chargements vers la plupart des pays européens situés sur le continent.

Pour les marchandises en stock, les livraisons au Royaume-Uni sont effectuées dans les 24 heures qui suivent la commande et pour les livraisons vers les principales destinations européennes via le tunnel sous la Manche ou par les nombreux services Ro-Ro utilisant les ferries, il faut compter environ 3 à 4 jours à partir de la date de commande.







AWARDS

AUSZEICHNUNGEN
RÉCOMPENSES

All Steels Trading is totally committed towards providing its customers and suppliers with an excellent service backed by internationally recognised standards of quality and achievement.

In March 2017 All Steels Trading was awarded The Quality Management System BSI 9001:2015 Certificate.

In May 2018 All Steels Trading was awarded The Steel Construction Certification Scheme National Highways Sector Scheme (NHSS) 3B Certificate.

In October 2020 All Steels Trading was awarded The CARES Steel for the Reinforced Concrete Scheme Appendix 9 Certificate.

All Steels Trading setzt sich konsequent dafür ein sowohl ihren Kunden als auch ihren Lieferanten einen hervorragenden Service anzubieten, gesichert durch International anerkannte Qualitätsstandards.

In März 2017 hat All Steels Trading „The Quality Management System BSI 9001:2015“ Zertifikat erhalten.

In Mai 2018 hat All Steels Trading „The Steel Construction Certification Scheme National Highways Sector Scheme (NHSS) 3B“ Zertifikat erhalten.

In Oktober 2020 hat All Steels Trading „The CARES Steel for the Reinforced Concrete Scheme Appendix 9“ Zertifikat erhalten.

All Steels Trading s'engage pleinement à apporter à ses clients et fournisseurs un service d'excellence soutenu par des normes de qualité et de réalisation reconnues sur le plan international.

En mars 2017, All Steels Trading a reçu la certification ISO 9001:2015 - Système de gestion de la qualité par l'intermédiaire de BSI.

En mai 2018, All Steels Trading a reçu le certificat 3B du système de certification de la construction en acier du National Highways Sector Scheme (NHSS) (The Steel Construction Certification Scheme National Highways Sector Scheme (NHSS) 3B Certificate).

En octobre 2020, All Steels Trading a reçu le certificat Système d'acier pour le renforcement du béton, Annexe 9 de CARES (CARES Steel for the Reinforced Concrete Scheme Appendix 9).



Certificate no: FS 544040



HSBC Business Thinking
Award Winners

ALL STEELS TRADING LTD

Vulcan House, York Road, Thirsk, North Yorkshire, YO7 3BT, United Kingdom

Sales Tel: +44 (0)1845 528280

Purchasing Tel: +44 (0)1845 528280

Accounts Tel: +44 (0)1845 440101

Email: sales@allsteelstrading.co.uk

Web: www.allsteelstrading.co.uk



PROUD TO BE A
PATRON

