

TECHNISCHE LIEFERVORSCHRIFT
TECHNICAL DELIVERY SPECIFICATION
PRESCRIPTION TECHNIQUE DE FOURNITURES

Artikelcode: 10217651 - 000
TLV Nr 12 239.

Grobbleche für Konstruktion in Güte LH 380 Z 35
Heavy plates for LH 380 Z 35 grade manufacturing
Tôles fortes en acier de construction en qualité LH 380 Z 35

Inhalt

Contents

Sommaire

1	Anwendungsbereich	Range of use	Domaine d' application
2	Bezeichnung	Description	Dénomination
3	Gleichwertige Stähle nach Normen	Material references	Equivalences selon normes
4	Begriffsdefinitionen	Definitions	Termes et définition
5	Maße und Toleranzen	Dimensions and tolerances	Dimensions et tolérances
6	Dichte	Density	Densité
7	Oberflächengüte	Surface quality	Etat de surface
8	Chemische Zusammensetzung	Chemical analysis	Composition chimique
9	Kohlenstoffäquivalent	Carbon coefficient equivalent	Coefficient équivalent carbone
10	Wärmebehandlung	Heat treatment	Traitement thermique
11	Mechanische Eigenschaften	Mechanical properties	Caractéristiques mécaniques
12	Innere Fehler	Internal defects	Santé interne
13	Biegehalbmesser	Bending radius	Rayon de pliage
14	Kennzeichnung	Labeling	Marquage
15	Abnahmeprüfzeugnis	Certificate of quality	Certificats d'analyse
16	Verpackung	Packaging	Conditionnement
17	Änderungen	Modifications	Modifications
18	Frühere Ausgaben	Previous issues	Editions antérieures
19	Zitierte Normen	Cited standards	Bibliographie
20	Verteiler	Distribution list	Destinataires

	Erstellt / prepared / Préparé	geprüft / checked / vérifié	freigegeben / released / validé
Datum / date / date	15.11.1999	16.11.1999	19.11.1999
Unterschrift / Signature / Signature	Heyberger P.	Heyberger P.	Meyer K.D.

TECHNISCHE LIEFERVORSCHRIFT

TECHNICAL DELIVERY SPECIFICATION

PRESCRIPTION TECHNIQUE DE FOURNITURES

Artikelcode: 10217651 - 000
TLV Nr 12 239.

1 Anwendungsbereich

Diese Vorschrift ist gültig für warmgewalzte Flacherzeugnisse (Blech, Breitflachstahl) mit einer Dicke größer als 15 Millimeter und mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche

1 Range of use

This regulation is valid for hotrolled flat products over 15 mm thick (plates, large-dimensioned flat bars) and with improved deformation properties perpendicular to the surface of the product - technical.

1 Domaine d'application

Cette prescription est valable pour la fourniture de produits plats laminés (tôles, larges plats) à chaud d'épaisseur supérieure à 15 millimètres avec caractéristiques améliorées. dans le sens perpendiculaire à la surface du produit.

2 Bezeichnung

Die Bezeichnung der Güte lautet:

2 Description

Material quality is defined as :

LH 380 Z 35

2 Dénomination

La dénomination de la nuance est :

Die Zahl nach LH (Liebherr) entspricht dem Mindestwert der Streckgrenze in Mpa
Z 35 die Mindestbrucheinschnürung

The figure after the letters LH (Liebherr) indicates the lowest yield point value in Mpa.
Z 35

Le nombre suivant LH (Liebherr) correspond à la valeur min. requise, de la limite élastique en Mpa.
Z 35 : 35 % mini de striction

3 Gleichwertigkeit nach Normen

Die Gleichwertigkeit der Stähle nach Normen ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Die Stähle sind unter Beachtung dieser Vorschrift zur Lieferung zugelassen.

3 Material references

Steel equivalence according to norms can be taken from table 1 and may only be delivered if they correspond to this regulation

3 Equivalences selon normes

Les correspondances de ces aciers aux normes sont référencées ci dessous. Ces références acceptées dans la mesures où elles correspondent à cette prescription.

			Previous designation Ancienne référence Alte Referenz	
Designation Dénomination Bezeichnung	Material I.D. number Numéro de matière Werkstoffnummer	Norm Norme Norm	Designation Dénomination Bezeichnung	Norm Norme Norm
S 355 J2G3 S 355 J2G4 S355 K2G3 S 355 K2G4	1.0570 1.0577 1.0595 1.0596	EN 10025 " " "	St 52-3 N	DIN 17100
S 355 N S 355 M	1.0545 1.8823	EN 10113-2 EN 10113-3	StE 355 StE 355 TM	
Grade 50 SM 520 C 350 WT		ASTM A 572-92b JIS G 3106-92 CAN3-640.21-M87		
SMYA SMYB		JIS G 31066 - 92 "		

4 Begriffsdefinitionen

Es gelten die Begriffsdefinitionen der EN 10052 EN 10079 und EN 10113

4 Terminology

Terms defined according to EN 10052 , EN 10079 and EN 10113

4 Termes et Définitions

Les termes et définitions utilisés sont à ceux des normes EN 10052 , EN 10079et EN 10113.

5 Maße und Toleranzen

5.1 Maße

Die verschiedenen Längen, Breiten, und Dicken sind in den Bestellungen angegeben.

5.2 Lieferart

Die Bleche werden mit geschnittenen- oder brenngeschnittenen Kanten geliefert.

5.3 Maßtoleranzen

5.3.1 Dickentoleranzen

EN 10 029 Klasse : **A** Tabelle 1

5.3.2 Breitentoleranzen

EN 10 029 Tabelle 2

5.3.3 Längentoleranzen

EN 10 029 Tabelle 3

5.4 Formtoleranzen

5.4.1 Seitengeradheit und Rechtwinkligkeit

EN 10 029 Absatz 8.1

5.4.2 Ebenheitstoleranzen

Stahlgruppe : L

nach Tabelle 5 der EN 10029
Klasse : S

5.4.3 Prüfung

EN 10 029 Absatz 10

5 Dimensions and tolerances

5.1 Dimensions

The different lengths, widths and thicknesses are indicated on the order forms

5.2 Terms of delivery

The metal sheets are delivered with cut or flame cut edges.

5.3 Dimension tolerances

5.3.1 Thickness tolerances

EN 10029 class : A Table 1

5.3.2 Width tolerances

EN 10 029 table 2

4,3.3Lenght tolerances

EN 10 029 table 3

4.4 Form tolerances

5.4.1 Side straightness and rectangularity

EN 10 029 paragraph 8.1

5.4.2 Evenness tolerance

Steel group : L

according to table 5 of the EN 10029 class : S

5.4.3 Test

EN 10 029 paragraph 10

5 Dimensions et tolérances

5.1 Dimensions

Les différentes longueurs, largeurs et épaisseurs sont définies dans les commandes.

5.2 Forme à la livraison

Les tôles seront fournies avec des rives cisailées ou oxycoupées.

5.3 Tolérances sur les dimensions

5.3.1 Tolérances sur l'épaisseur

EN 10029 Classe : **A** tableau 1

5.3.2 Tolérances sur la largeur

EN 10 029 tableau 2

5.3.3 Tolérances sur longueur

EN 10 029 tableau 3

5.4 Tolérances de forme

5.4.1 Cambrage des rives et défaut d'équerrage

EN 10 029 paragraphe 8.1

5.4.2 Défaut de planéité

Groupe d'acier : L

selon tableau 5 de la norme EN 10029 :
Classe : S

5.4.3 Mesures

En 10 029 paragraphe 10

6 Dichte

Die Bleche werden nach dem

6 Density

The theoretical weight is the order

6 Densité

Les tôles sont commandées et

TECHNISCHE LIEFERVORSCHRIFT

TECHNICAL DELIVERY SPECIFICATION

PRESCRIPTION TECHNIQUE DE FOURNITURES

Artikelcode: 10217651 - 000
TLV Nr 12 239.

theoretischen Gewicht bestellt und abgenommen. Aus diesem Grund wird die Überschreitung des Nenngewichtes nicht berücksichtigt.
Für die Ermittlung des theoretischen Gewichtes ist eine Dichte von 7,85 Kg /dm³ einzusetzen.

and acceptance criteria for the steel plates. Thus, exceeding the nominal weight is not registered.

The calculation of the theoretical weight is based on the density value 7,85 Kg/dm³.

réceptionnées au poids théorique. De ce fait on ne tiendra pas compte de la masse excédentaire.
On utilisera, pour le calcul de la masse théorique, une masse volumique de 7,85 kg / dm³

7 Oberflächengüte

7.1 Kugelstrahlfähigkeit

Die Bleche werden (ausser in Sonderfällen) nicht entzündert bestellt.

Die Bleche müssen jedoch zum Kugelstrahlen geeignet sein, um eine Güte **Sa 2 ½** nach Norm ISO 8501-1 zu erreichen.

7.2 Oberflächenfehler

Oberflächenfehler und Unvollkommenheiten sind entsprechend der Norm EN 10163 Teil 1-3 erlaubt.

Klasse B Untergruppe 3

7 Surface quality

7.1 Shot peening capability

Plates are not ordered in descaled quality (except in special cases).

To assure **SA 2 ½** grade according to the norm ISO 8501-1 all steel plates must be suited for shot peening.

7.2 Surface flaws

Surface flaws and quality variances are accepted according to the Norm EN 10163 parts 1 and 2.

Class B sub assembly 3

7 Etat de surface

7.1 Aptitude au grenaillage

Les tôles sont commandées non décalaminées (sauf convention particulière spécifiée à la commande).
Les tôles devront toutefois être aptes au grenaillage métallique pour l'obtention d'une qualité de surface correspondant à **Sa 2 ½** selon norme ISO 8501 - 1.

7.2 Défauts de surface

Les imperfections ainsi que les défauts de surface autorisés seront conformes aux définitions de la norme EN 10 163 Parties 1 à 3.
Classe B sous groupe 3

8. Chemische Zusammensetzung

Die Schmelzanalyse muss folgenden Werten entsprechen.

8. Chemical analysis

The melting analyses must reveal the following characteristics

8. Composition chimique

La composition chimique sur coulée sera conforme au valeurs indiquées ci dessous.

C	Mn	Si	P	S	Cu	Al
0,20 Max	1,70 Max	0,55 Max	0,020 Max	0,015 Max	0,25 Max	0,08 Max

Andere Legierungselemente sind unter Einhaltung des Kohlenstoffäquivalentes erlaubt. (siehe folgenden Absatz)

Other alloy components are permitted if the carbon coefficient equivalent is respected (see following paragraph)

D'autres éléments d'alliage sous forme de traces sont autorisés sous réserve toutefois du respect du coefficient équivalent -carbone (voir chapitre suivant)

TECHNISCHE LIEFERVORSCHRIFT

TECHNICAL DELIVERY SPECIFICATION

PRESCRIPTION TECHNIQUE DE FOURNITURES

Artikelcode: 10217651 - 000
TLV Nr 12 239.

9. Kohlenstoffäquivalent

Das Kohlenstoffäquivalent ist nach folgender Formel errechnet

9. Carbon coefficient equivalent

The carbon coefficient equivalent is calculated based on the following formula

9. Coefficient équivalent carbone

Le coefficient équivalent carbone est calculé selon formules

$$C_{ev} = C + Mn / 6 + (Cr+Mo+V) / 5 + (Cu + Ni) / 15$$

$$E_w \leq 0,45$$

10 Lieferzustand

Die Stähle müssen vollberuhigt sein.

10.1 Wärmebehandlung

Flacherzeugnisse sind kontrolliert (normalisiert) gewalzt, thermomechanisch gewalzt oder normalgeglüht zu liefern.

10.2 Korngröße

Korngröße : 7 oder feiner (nach ASTM)

10 Delivery condition

The steel plates must be stress relieved.

10.1 Heat treatment

Flat products must be rolled either in a controlled manner (normalized), thermomechanically or standard annealed.

10.2 Grain size

Grain size : 7 or finer (according to ASTM)

10 Etat de livraison

Les Aciers seront entièrement calmés

10.1 Traitement thermique

Les produits plats seront soit laminés à température contrôlée, soit laminés thermomécaniquement ou bien normalisés au four.

10.2 Grosueur de grain

Grosueur de grain : 7 ou plus fin (ASTM)

11 Mechanische Eigenschaften

Die Werte sind in Querrichtung zu gewährleisten

11 Mechanical properties

The required lateral data must be guaranteed

11 Caractéristiques mécaniques

Les valeurs demandées sont à garantir dans le sens travers

	Epaisseur de tôle / Blechdicke / steel plate thickness (mm)								
		>16	> 20	> 40	> 63	> 80	> 100	> 150	> 200
	≤ 16	≤ 20	≤ 40	≤ 63	≤ 80	≤ 100	≤ 150	≤ 200	≤ 250
Limite d'élasticité Streckgrenze (MPa) Yield strength	380	370	350	345	340	335	315	300	285
Résistance à la traction Zugfestigkeit (Mpa) Tensile strength	490 - 640						470 - 640		450 - 640
Allongement Dehnung (%) Strain	22						20		
Résilience ISO V - 40° C Kerbschlagarbeit (J) Impact testing work	36 *								
Brucheinschnürung Reduction of area (%) Striction	35 **								

TECHNISCHE LIEFERVORSCHRIFT

TECHNICAL DELIVERY SPECIFICATION

PRESCRIPTION TECHNIQUE DE FOURNITURES

Artikelcode: 10217651 - 000
TLV Nr 12 239.

* Mittelwert aus den 3 Proben,
max ein Wert unter dem
Mindestwert.
Kein Einzelwert unter 27 J.

** Mittelwert aus 3 Proben, max
ein Wert unter dem Mindestwert

Kein Einzelwert unter 27 %

* Average value of the 3 samples,
max. one value below the
minimum value
No individual value below 27 J

** Average value of the 3
samples, ma. one value below
the minimum value.

No individual value below 27 %

* Valeur moyenne de trois
éprouvettes, une valeur max en
dessous de la valeur mini.
Aucune valeur individuelle
inférieure 27 J.

** Valeur moyenne de 3
éprouvettes, une valeur max. en
dessous de la valeur minimale.

Aucune valeur individuelle en
dessous de 27 %

Test Type d'essais/ Prüfungen	Scope of inspection Volume de contrôle Prüfumfang	Certificate of approval Homologation du certificat pour / Beglaubigung der Prüfung bei Bescheinigung / EN 10204 3.1-B	Certificate of approval Homologation du certificat pour / Beglaubigung der Prüfung bei Bescheinigung / EN 10204 3.1-C
Tensile test Essai de traction / Zugversuch EN 10 002-1	One tensile test per control unit Un essai de traction par unité de contrôle Ein Zugversuch je Prüfeinheit 1)	The tests are to be carried out by an authorized inspector or a certified testing center Les vérifications seront réalisées par l'agent réceptionnaire de l'usine ou par un organisme officiel de réception.	These tests are to be carried out in the presence of an authorized inspector of the testing center. Les vérifications seront réalisées en présence de l'agent réceptionnaire de l'organisme de réception.
Impact bending test Essai de résilience / Kerbschlagbiegeversuch EN 10045	One tensile test per control unit Un essai de résilience par unité de contrôle ein Kerschlagbiege- versuch je Prüfeinheit 1)	Die Prüfungen sind von einem Werkssach- verständigen oder von einer anerkannten Prüfanstalt durchzuführen	Diese Prüfungen sind im Beisein des Sachverständigen der Abnahme-gesellschaft durchzuführen
Bruch-einschnürung Reduction of area Striction EN 10164	eine Prüfung je Einheit One test per control unit Un essai par unité de contrôle 1)		
Ultraschallprüfung / Ultrasonic test / Contrôle par ultrasons nach / according to / selon SEL 072	alle Bleche (Fläche und Randzone) / all plates (area and edges) toutes les tôles (quadrillage et rives)		
Chemical composition	One analysis per melt		

TECHNISCHE LIEFERVORSCHRIFT

TECHNICAL DELIVERY SPECIFICATION

PRESCRIPTION TECHNIQUE DE FOURNITURES

Artikelcode: 10217651 - 000
TLV Nr 12 239.

Composition chimique Chemische Zusammensetzung	une analyse par coulée eine Analyse pro Schmelze 2)		
--	---	--	--

1) Als Prüfeinheit wird eine Schmelze (max. 40 t) für ein Dickenbereich bezeichnet.

2) Nachweis aller chemischen Elemente die in dieser Werkstoffspezifikation angeführt sind, inklusive Nb und V entsprechend Abschnitt 8

1) A melt (40 t max.) and thickness area is designated as a control unit.

2) Proof that all elements (including Nb and V) indicated in this prescription are listed according to paragraph 8

1) Est considérée comme unité de contrôle une coulée (maxi 40 t) et une tôle mère pour une même épaisseur

2) Indication de tous les éléments spécifiés dans cette prescription y compris Nb et V , selon chapitre 8

12 Innere Fehler

Innere Fehler dürfen nicht größer als nach Abnahmekriterien SEL 072 Klasse 2 sein

12 Internal defects

Acceptance criteria for internal defects are defined in prescription SEL 072 class 2

12 Santé interne

Critères d'acceptation pour défauts de santé internes : classe 2 selon SEL 072

13 Biegehalbmesser

Mindestwerte EN 10025
Tabelle 8

13 Bending radius

The bending radius' lowest values in prescription EN 10025 table 8

13 Rayon de pliage

Les valeurs minimales EN 10 025 tableau 8.

14 Kennzeichnung

Die Bleche müssen durch Stempelung markiert sein. Höhe min : 6 mm

Die Kennzeichnung ist quer zur Walzrichtung und max 0,5 Meter vom Kopf -oder Fußende anzubringen..

Die Stempelung muß farbig umrandet werden und folgende Angaben enthalten:

Stahlgüte

Schmelzenummer

Probennummer

Chargennummer

Herstellerkennzeichen

Zeichen des Prüfers oder

Abnahmestempel

Eine nicht lesbare oder unkomplette Markierung ist ein Reklamationsgrund.

14 Labeling

The sheet plates must be labeled by stamping. min 6mm high

The mark must be located across the rolling direction at a distance of 0.5m from the top or bottom of the plate.

The mark must be visibly surrounded by color and indicate the following :

Steelgrade

Melt number

Sample number

Batch number

Supplier identification

Tester identification or

acceptance stamp

An illegible or incomplete label is grounds for complaints

14 Marquage

Les tôles devront être marquées au fer. Hauteur mini : 6 mm

Le marquage se fera dans le sens travers, d'une distance max de 0,5 mètre du tête ou pied de tôle

Ce marquage doit être visualisé par d'un cercle de couleur et se compose de:

Nuance de l'acier

Numéro de coulée

Numéro d'essai

Numéro de lot (tôle mère)

Sigle du fournisseur

Tampon du contrôleur ou de l'organisme de réception.

A noter qu'un marquage incomplet ou illisible est un motif de réclamation.

15 Abnahmeprüfzeugnis

Es ist für jede Lieferung ein Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 3.1-B (3.1-C nach Bestellung) zu liefern.

15 Certificate of quality

An certificate of approval according to norm EN 10204 3.1-B (3.1-C depending on the order) must be delivered with every

15 Certificats d'analyse

Il est demandé pour chaque livraison la fourniture d'un certificat d'analyse selon norme EN 10204 3.1-B (3.1- C si

TECHNISCHE LIEFERVORSCHRIFT

TECHNICAL DELIVERY SPECIFICATION

PRESCRIPTION TECHNIQUE DE FOURNITURES

Artikelcode: 10217651 - 000
TLV Nr 12 239.

Das Prüfzeugnis muß in deutsch /
englisch ausgestellt werden.

Dieses Zeugnis umfaßt
mindestens:

Versandangaben
Blechabmessungen
Stahlgüte
Schmelzenummer
Chargennummer
Probennummer
Chemische Analyse
Mechanische Eigenschaften

shipment.

The company certificate must be
issued in German / English.

This company certificate covers at
least:

Shipment reference
Sheet dimensions
Steelgrade
Melt number
Charge number
Sample number
Chemical analysis
Mechanical properties

demandé sur commande).

Le certificat sera établi en langues
allemande et anglaise

Ce certificat mentionnera au
moins :

Les références d'expédition
Les dimensions des tôles
La nuance d'acier
Le numéro ou repère de coulée
Numéro de lot (tôle mère)
Numéro d'essais
La composition chimique
Les caractéristiques mécaniques

16 Paletierung

Unabhängig von der Transportart
dürfen die Bleche,
unterschiedlicher Güten und
Abmessungen, nicht in einem
Paket gemischt werden.

Um Verformungen zu vermeiden
werden die Bleche oder
Blechkpakete durch ausreichend
vielen Zwischenhölzern getrennt.

16 Stacking

Sheet plates of different qualities
and dimensions should not be
placed together, regardless of
transportation method.

To avoid deformations, the sheet
plates or sheetplate packages
must be properly separated by
wood slats.

16 Conditionnement

Les tôles fournies, quelque soit le
mode de transport, ne devront
pas être mélangées (nuances et
dimensions).

Les tôles, ou paquets de tôles,
seront séparés par des bois de
calage en nombres suffisants
pour ne pas engendrer de
déformation.

17 Änderungen

Neue Vorschrift

17 Modifications

New regulation

17 Modifications

Nouvelle prescription

18 Frühere Ausgaben

Erstausgabe

18 Previous issues

First edition

18 Editions antérieures

1 ère édition

19 Zitierte Normen

Der Lieferant ist verpflichtet diese
Vorschrift einzuhalten.

Nicht angeführte Vorschriften sind
verbindlich aus nachfolgenden
Normen zu entnehmen :

EN 10 002 -1

Metallische Werkstoffe;
Zugversuch (bei Raum-
temperatur)

EN 10021

Allgemeine technische
Lieferbedingungen für Stahl und
Stahlerzeugnisse

EN 10025

Warmgewalzte Erzeugnisse aus
unlegierten Baustählen -

19 Cited standards

The supplier must comply with
this regulation.

Regulations not listed must be
followed and can be taken from
the following norms.

EN 10 002-1

Metallic materials -Tensile testing
(at ambient temperature)

EN 10021

General technical delivery
requirements for steel and iron
products

EN 10025

Non alloy hot rolled structural
steel products.

19 Bibliographie

Le fournisseur est tenu de
respecter cette prescription.

Les données non indiquées dans
ce document sont à prélever dans
les normes référencées ci
dessous

EN 10 002 - 1

Matériaux métalliques; Essais de
traction (à la température
ambiante)

EN 10021

Aciers et produits sidérurgiques -
conditions générales techniques
de livraisons.

EN 10025

Produits laminés à chaud en
acier de construction non alliés -

TECHNISCHE LIEFERVORSCHRIFT

TECHNICAL DELIVERY SPECIFICATION

PRESCRIPTION TECHNIQUE DE FOURNITURES

Artikelcode: 10217651 - 000
TLV Nr 12 239.

Technische Lieferbedingungen.

EN 10 029

Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an. Grenzabmaße, Formtoleranzen, zulässige Gewichtsabweichungen

EN 10 045

Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy ; Prüfverfahren

EN 10052

Begriffe der Wärmebehandlung von Eisenwerkstoffen

EN 10079

Begriffsbestimmung für Stahlerzeugnisse

EN 10113

Warmgewalzte Erzeugnisse aus schweißgeeigneten Feinkornbaustählen

Teil 1

Allgemeine Lieferbedingungen

Teil 2

Lieferbedingungen für normalgeglühte/normalisierend gewalzte Stähle

Teil 3

Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte Stähle

EN 10163

Lieferbedingungen für die Oberflächenbeschaffenheit von warmgewalzten Stahlerzeugnissen.

EN 10164

Stahlerzeugnisse mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche Technische Lieferbedingungen

EN 10 204

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen.

Norm ISO 8501 - 1 : 1988

Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen - Visuelle Beurteilung der Oberflächenreinheit-

SEL 072

Ultraschall geprüfetes Grobblech - technische Lieferbedingungen

Technical conditions of delivery

EN 10029

Hot rolled steel plates 3 mm or thicker. Authorized dimension, shape and mass tolerances

EN 10 045

Metallic materials; Charpy impact bending test; Test method

EN 10052

Hot treatment terms from iron materials

EN 10079

Definition of steel products terminology

EN 10113

Hot rolled products in weldable fine grain structural steels

Part 1

General delivery conditions

Part 2

Delivery conditions for normalised / normalised rolled steels

Part 3

Delivery conditions for thermomechanical rolled steels

EN 10163

Delivery requirements for surface condition of hot rolled steel plates, wide flats and sections;

EN 10164

Steels with improved deformation properties perpendicular to the surface of the product - technical delivery condition

EN 10 204

Metallic products -Types of inspection documents

Norm ISO 8501 - 1 : 1988

Steel surface preparation prior to surface treatment. Visual judgement regarding surface purity-

SEL 072

Ultrasonic tested plates technical delivery requirement

Conditions techniques de livraison

EN 10029

Tôles en acier laminées à chaud, d'épaisseur égale ou supérieure à 3 mm. Tolérances sur dimensions, la forme et la masse.

EN 10 045

Matériaux métalliques;Essai de flexion par chocs selon Charpy; méthodes d'essais.

EN 10052

Vocabulaire du traitement thermique des produits ferreux

EN 10079

Définition des produits en acier

EN 10113

Produits laminés à chaud en aciers de construction soudable à grains fins ;

Partie 1

Conditions générales de livraison

Partie 1

Conditions générales de livraisons des aciers à l'état normalisé / laminage normalisé

Partie 3

Conditions de livraisons des aciers obtenus par laminage thermomécanique

EN 10163

Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles,larges plats et profilés en acier laminés à chaud.

EN 10164

Acier de construction à caractéristiques de déformations améliorées dans le sens perpendiculaire à la surface du produit - conditions techniques de livraisons

EN 10 204

Produits métalliques Type de documents de contrôle.

Norme ISO 8501 - 1 : 1988

Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés - Evaluation visuelle de la propreté d'un subjectile -

SEL 072

Tôles vérifiées par ultrasons-conditions techniques de livraison

TECHNISCHE LIEFERVORSCHRIFT
TECHNICAL DELIVERY SPECIFICATION
PRESCRIPTION TECHNIQUE DE FOURNITURES

Artikelcode: 10217651 - 000
TLV Nr 12 239.

ASTM A 572 - 92 B
JIS G 3106-92
JIS G 31066 -92
CAN3 - 31066-92

ASTM A 572 - 92 B
JIS G 3106-92
JIS G 31066 -92
CAN3 - 31066-92

ASTM A 572 - 92 B
JIS G 3106-92
JIS G 31066 -92
CAN3 - 31066-92

20 Verteiler

Lieferant (en)
Verteilerschlüssel der TLV Liste

20 Distribution list

Supplier(s)
Distribution key of technical
delivery specification list

20 Destinataires

Fournisseurs (s)
Destinataires selon liste des
prescriptions existantes