



Technische Lieferbedingungen PRÄZI Flachstahl® (Maße in mm)

Geltungsbereich:

- Diese Angaben gelten für feinbearbeitete Stäbe in den Bereichen:
 - von 10 bis 500 mm Breite bei Flachabmessungen
 - von 1 bis 100 mm Dicke bei Flachabmessungen
 - 500, 1000 und 1030 mm Länge bei Flachabmessungen
 - von 4 bis 150 mm Seitenlänge bei Vierkantabmessungen.
- Es gilt nicht für:
 - blanken Flachstahl nach DIN EN 10278
 - blanken Vierkantstahl nach DIN EN 10278
 - kaltgewalzten Bandstahl nach DIN EN 10140

Begriff

Präzisionsflach- und Vierkantstähle sind scharfkantige Stäbe mit fein bearbeiteten, entkohlungsfreien Längsfächern.

Bezeichnung

- In der Bezeichnung sind in nachstehender Reihenfolge anzugeben:
 - Benennung (PRÄZI Flachstahl)
 - Lieferbedingung (DIN 59350, mit Bearbeitungsaufmaß)
 - Kurzname oder Werkstoffnummer
 - Nennmaße (Flachstahl: Breite, Dicke, Länge; Vierkantstahl: Dicke, Länge)

Beispiel: - PRÄZI Flachstahl DIN 59350
 1.2842 150 x 30 x 1000 mm
 - PRÄZI Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß
 1.2436 Vkt. 20,4 x 1030 mm

Maße, zulässige Maß – und Formabweichung

Die zulässigen Abweichungen von den Nennmaßen betragen:

Bei PRÄZI Flachstahl® nach DIN 59 350
 Dicke geschliffen / feinbearbeitet Tol.: + 0,05 / - 0 mm
 Breite geschliffen / feinbearbeitet Tol.: + 0,2 / - 0 mm
 Länge ein feinbearbeitetes Ende, ein grob bearbeitetes Ende Tol.: + 5 mm
 Vierkantabmessungen , Dicke Tol.: + 0,05 / - 0 mm

Bei PRÄZI Flachstahl® nach DIN 59 350 mit Bearbeitungszugabe
 Dicke geschliffen / feinbearbeitet Tol.: + 0,2 / - 0 mm
 Breite geschliffen / feinbearbeitet Tol.: + 0,4 / - 0 mm
 Länge ein feinbearbeitetes Ende, ein grob bearbeitetes Ende Tol.: + 5 mm
 Vierkantabmessungen , Dicke Tol.: + 0,2 / - 0 mm

Winkelabweichung bei PRÄZI Flachstahl® nach DIN 59350

Die zulässige Winkelabweichung zwischen den Seitenflächen sowie zwischen dem Anschlagende und diesen Flächen beträgt 0°15'.

Bei PRÄZI Flachstahl® mit Bearbeitungsaufmaß
 Dicke geschliffen / feinbearbeitet Tol.: + 0,25 / - 0 mm
 Breite geschliffen / feinbearbeitet Tol.: + 0,4 / - 0 mm
 Länge feinbearbeitet / gesägt 500 mm Länge Tol.: + 20 mm
 Länge feinbearbeitet / gesägt 1030 mm Länge Tol.: +/- 20 mm
 Vierkantabmessungen, Dicke Tol.: + 0,25 / - 0 mm

Winkelabweichung

Die zulässige Winkelabweichung zwischen den Seitenflächen beträgt 0°15'.

Parallelität

Die Parallelität liegt innerhalb der zulässigen Maßtoleranzen. Abweichungen hiervon sind bei der Bestellung zu vereinbaren.

Rauheit

- Die Angaben für die Rauheit beziehen sich bei
 - Präzisionsflachstahl auf die breiten Längsseiten
 - Präzisionsvierkantstahl auf alle Längsseiten
- Sie beträgt für
 - Stäbe ohne Bearbeitungszugabe Ra ≤ 2 µm
 - Stäbe mit Bearbeitungszugabe Ra ≤ 6 µm
 - Stäbe mit Bearbeitungsaufmaß Ra ≤ 6 µm

Wärmebehandlungszustand

Die Stähle werden üblicherweise im weichgeglühten Zustand geliefert, an- dere Wärmebehandlungszustände sind bei der Bestellung zu vereinbaren.

Ebenheit und Geradheit

Die Ebenheits- und Geradheitsabweichungen sind in der nachfolgenden Tabelle enthalten. Sie werden an dem einzelnen Stück entlang der Längs- und Breitseite mit einer Fühlerlehre gemessen. Das Prüfstück liegt dabei frei auf einer ebenen Platte.

Technical delivery terms PRÄZI Flachstahl® (Dimensions in mm)

Range of application:

- These specifications apply for fine-machined bars in the following ranges of application:
 - from 10 to 500 mm width for flat steel dimensions
 - from 1 to 100 mm thickness for flat steel dimensions
 - 500, 1000 and 1030 mm length for flat steel dimensions
 - from 4 to 150 mm side length for square steel dimensions.
- It does not apply to:
 - bright flat steel according to DIN EN 10278
 - bright squares according to DIN EN 10278
 - cold-rolled steel strip according to DIN EN 10140

Concept

Precision flat steel and square steel are sharp-edged bars with fine machined longitudinal surfaces free of decarburisation.

Designation

- The following are to be indicated in the designation in the sequence given below:
 - Name (PRÄZI Flachstahl)
 - Delivery conditions (DIN 59350, mit Bearbeitungsaufmaß)
 - Abbreviation or material number
 - Nominal sizes (flat steel: width, thickness, length; square steel: thickness, length)

Example: - PRÄZI Flachstahl DIN 59350
 1.2842 150 x 30 x 1000 mm
 - PRÄZI Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß
 1.2436 Vkt. 20,4 x 1030 mm

Dimensions, permissible dimensional deviations and deviations of form

The permissible deviations from the nominal sizes are as follows:

For PRÄZI – flat steel according to DIN 59 350
 Thickness grounded / fine-machined Tol.: + 0,05 / - 0 mm
 Width grounded/ fine-machined Tol.: + 0,2 / - 0 mm
 Length, one fine-machined end face, one rough-machined end face Tol.: + 5 mm
 Square steel dimensions, thickness Tol.: + 0,05 / - 0 mm

For PRÄZI – flat steel according to DIN 59 350 with machining allowance
 Thickness grounded / fine-machined Tol.: + 0,2 / - 0 mm
 Width grounded/ fine-machined Tol.: + 0,2 / - 0 mm
 Length, one fine-machined end face, one rough-machined end face Tol.: + 5 mm
 Square steel dimensions, thickness Tol.: + 0,20 / - 0 mm

Angular deviation for PRÄZI – flat steel according to DIN 59350

The permissible angular deviation between the side faces and between the end faces and these faces 0°15'.

For PRÄZI – flat steel with machining allowance
 Thickness grounded / fine-machined Tol.: + 0,25 / - 0 mm
 Width grounded/ fine-machined Tol.: + 0,4 / - 0 mm
 Length fine-machined/ sawn length 500 mm Tol.: + 20 mm
 Length fine-machined/ sawn length 1030 mm Tol.: +/- 20 mm
 Square steel dimensions, thickness Tol.: + 0,25 / - 0 mm

Angular deviation

The permissible angular deviation between the side faces is 0°15'.

Parallelism

The parallelism lies within the permissible dimensional tolerances. Deviations therefrom are to be agreed when ordering.

Surface roughness

- The figures for the peak-to-valley height relate in the case of
 - precision flat steel to the wide longitudinal sides
 - precision square steel bars to all longitudinal sides
- It is for
 - bars without machining allowance Ra ≤ 2 µm
 - bars with machining allowance Ra ≤ 6 µm
 - bars with machining over-measure Ra ≤ 6 µm

Heat treatment condition

The steels are normally delivered in a soft-annealed condition, other heat treatment conditions are to be agreed when ordering.

Planeness and straightness

The deviation from the planeness and straightness are indicated in the table below. They are measured on an individual piece along the longitudinal and short sides with a feeler gauge. The test specimen is to lie freely on a plane board.

Conditions techniques de fourniture PRÄZI Flachstahl® (dimensions en mm)

Domaine de validité:

- Ces données s'appliquent aux barres usinées avec précision dans la gamme:
 - de 10 à 500 mm de largeur pour des dimensions d'acier plat
 - de 1 à 100 mm d'épaisseur pour des dimensions d'acier plat
 - 500, 1000 et 1030 mm longueur pour des dimensions d'acier plat
 - de 4 à 150 mm de longueur de côté des dimensions de carrées.
- Elles ne sont pas valables pour:
 - acier plat étiré selon DIN EN 10278
 - acier carré étiré selon DIN EN 10278
 - feuillard laminé à froid selon DIN EN 10140

Terminologie

Les aciers plats et carrés sont usinés à haute finition et avec des surfaces longitudinales sans décarburation.

Désignation

- On indiquera dans l'ordre dans la désignation:
 - dénomination (PRÄZI Flachstahl)
 - conditions de fourniture (DIN 59350, mit Bearbeitungsaufmaß)
 - appellation brève ou numéro de matériau
 - cotes nominales (acier plat: largeur, épaisseur, longueur; acier carré: épaisseur, longueur)

Exemple: - PRÄZI Flachstahl DIN 59350
 1.2842 150 x 30 x 1000 mm
 - PRÄZI Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß
 1.2436 Vkt. 20,4 x 1030 mm

Dimensions, variations de cote et de forme permises

Les variations permises des cotes nominales s'évaluent:

Pour les aciers plats selon DIN 59 350
 Epaisseur rectifiée / usinée avec précision Tol.: + 0,05 / - 0 mm
 Largeur rectifiée / usinée avec précision Tol.: + 0,2 / - 0 mm
 Longueur une extrémité d'arrêt usinée avec précision, une extrémité usinée grossièrement Tol.: + 5 mm
 Dimensions de carrées, épaisseur Tol.: + 0,05 / - 0 mm

Pour les aciers plats selon DIN 59 350 surépaisseur d'usinage
 Epaisseur rectifiée / usinée avec précision Tol.: + 0,2 / - 0 mm
 Largeur rectifiée / usinée avec précision Tol.: + 0,2 / - 0 mm
 Longueur une extrémité d'arrêt usinée avec précision, une extrémité usinée grossièrement Tol.: + 5 mm
 Dimensions de carrées, épaisseur Tol.: + 0,20 / - 0 mm

Variation angulaire pour PRÄZI – aciers plats selon DIN 59350

La variation angulaire permise entre les surfaces de ainsi qu'entre l'extrémité d'arrêt et surfaces est pour toutes les versions 0°15'.

Pour PRÄZI – acier plat avec surépaisseur
 Epaisseur rectifiée / usinée avec précision Tol.: + 0,25 / - 0 mm
 Largeur rectifiée / usinée avec précision Tol.: + 0,4 / - 0 mm
 Longueur usinée avec précision / long. de tronç.: 500 mm Tol.: + 20 mm
 Longueur usinée avec précision / long. de tronç.: 1030 mm Tol.: +/- 20 mm
 Dimensions de carrées, épaisseur Tol.: + 0,25 / - 0 mm

Variation angulaire

La variation angulaire permise entre les flancs est de 0°15'.

Parallélisme

Le parallélisme se situe à l'intérieur des tolérances de cote permises. Les variations doivent être convenues lors de la commande.

Rugosité

- Les indications pour la rugosité se réfèrent pour
 - un acier plat calibré aux côtés longs
 - un acier carré calibré à tous les côtés longs
- Elle s'évalue pour
 - les barres sans surépaisseur d'usinage - les barres avec Ra ≤ 2 µm
 - les barres avec surépaisseur d'usinage - les barres avec Ra ≤ 6 µm
 - les barres avec surépaisseur d'usinage Ra ≤ 6 µm

Etat de traitement thermique

Les barres sont livrées normalement en état recuit doux, d'autres états de traitement thermique sont à convenir lors de la commande.

Planéité et Rectitude

Les variations de planéité et rectitude sont contenues dans le tableau ci-dessous. Elles sont mesurées sur une pièce, de long de la largeur et de l'épaisseur avec une jauge d'épaisseur.

Geradheit und Ebenheit / Straightness and planeness / Droiture et planéité

		Dicke • Thickness				
		> 1 ≤ 2,2	> 2,2 ≤ 5,2	> 5,2 ≤ 10,4	> 10,4 ≤ 20,4	> 20,4
Breite Width	≤ 100,3	(1,0)	0,8	0,7	0,5	0,3
	>100,3 ≤ 200,3	(1,5)	1,1	0,8	0,6	0,4
	>200,3 ≤ 300,3	(2,0)	1,5	0,9	0,8	0,5
	>300,3 ≤ 500,3	(2,3)	2,0	1,2	1,0	0,8

Bei kleinen Erzeugnisdicken sind größeren Abweichungen möglich. Die Angaben in Klammern sind nur Anhaltswerte.

For the small thicknesses, changes in planeness are possible. Figures in brackets are only approximate values.

Chez les faibles épaisseurs, des modifications de planéité sont possibles. Les chiffres entre parenthèses sont des valeurs indicatives.