

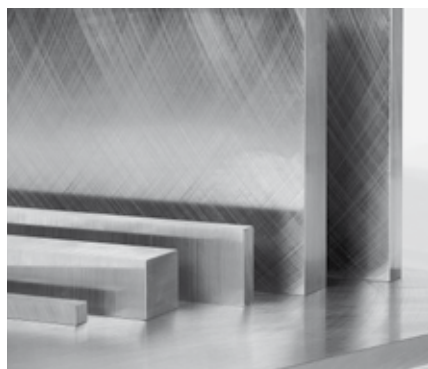


PRECIZ, s.r.o.

A company of the PRÄZI GROUP



> PRECIZ® Flachstahl



**PRECIZ®
Flachstahl**



**PRECIZ® ground
flat steel**



**PRECIZ® Aciers
plats de précision**



www.preciz.cz

Der starke Partner für Ihren Erfolg



Die Firma PRECIZ®, s.r.o. ist im Jahr 1995 als Tochtergesellschaft der PRÄZI-FLACHSTAHL® AG entstanden. In Napajedla werden hoch präzise Teile für den allgemeinen Maschinenbau, für Bearbeitungsmaschinen, Werkzeuge und für Vorrichtungen sowie feingeschliffener Stahl gemäß der DIN 59350 hergestellt. Diese Produkte werden hauptsächlich auf den europäischen Märkten vertrieben.

Unsere Produkte in höchster Qualität und mit kürzesten Liefzeiten bilden die Basis für eine erfolgreiche Entwicklung des Unternehmens.

Gründungsjahr: 1995
Eingetragen beim: Kreisgericht Brunn C/20395
Geschäftsführer: Martin Balloš, Bernhard Feikus
Sitz und Betriebsstätte: Kvítkovická 1627, Napajedla
Wirkungskreis: Tschechische Republik, Slowakei, Polen, Export in weitere EU-Länder
Anzahl der Mitarbeiter: 215 (Stand per 01.01.2016)
QMS-Zertifizierung: ČSN EN ISO 9001



The company PRECIZ®, s.r.o. was established in 1995 as a daughter company of the company PRECIZ-FLACHSTAHL® AG. In Napajedla are manufactured precise parts for engineering, machine tools, tools and jigs as well as precision ground flat steel acc. to DIN 59350. These products are distributed primarily to European markets.

Our top quality products and our high delivery performance are base for successful business development.

Established: 1995
Registered: County court in Brno, part C/20395
Executive head: Martin Balloš, Bernhard Feikus
Location: Napajedla
Operation: Czech, Slovakia, Poland and another EU countries, direct sales to final customer
Number of employees: 215, at 01.01.2016
Certification QMS: ČSN EN ISO 9001



La société PRECIZ®, s.r.o. a été créée en 1995 comme société fille de la société PRÄZI-FLACHSTAHL® AG. Des pièces précises pour la machinerie générale, les machines d'usinage, les outils et produits, ainsi que de l'acier usiné avec précision selon la norme DIN 59350 sont fabriquées à Napajedla. Ces produits sont principalement vendus sur les marchés européens.

L'excellente qualité de nos produits et la grande capacité à livrer à temps sont la base de la réussite du développement de notre société.

Année de fondation: 1995
Enregistrement: Tribunal régional de Brno C/20395
Gérant: Martin Balloš, Bernhard Feikus
Siège et centre de production: Napajedla
Influence: Tschechische Republik, Slowakei, Polen, Export in weitere EU-Länder
Nombre d'employés: 215 (le 1er janvier 2016)
Certification QMS: ČSN EN ISO 9001





Inhaltsverzeichnis



Contents



Table des matières

Werkstoffumwandler.....	Steel converter.....	Convertisseur d'acier.....	4
Werkstoff Nr. 1.2842 (90MnCrV8).....	Material AISI 02.....	Mat. AFNOR 90MV8.....	6
Werkstoff Nr. 1.2436 (X210CrW12).....	Material AISI D 6.....	Mat. AFNOR Z210CW12.....	10
Werkstoff Nr. 1.2379 (X153CrMoV12).....	Material AISI D 2.....	Mat. AFNOR Z160CDV12.....	14
Werkstoff Nr. 1.2767 (45NiCrMo16).....	Material AISI 6F 7.....	Mat. AFNOR 45NCD16.....	18
Werkstoff Nr. 1.2363 (X100CrMoV5).....	Material AISI A 2.....	Mat. AFNOR Z100CDV5.....	20
Werkstoff Nr. 1.2343 (X37CrMoV5-1).....	Material AISI H 11.....	Mat. AFNOR Z38CDV5.....	22
Werkstoff Nr. 1.2343 ESU (X37CrMoV5-1).....	Material AISI H11 ESR.....	Mat. AFNOR Z38CDV5-1ESR.....	24
Werkstoff Nr. 1.2311 (40CrMnMo7).....	Material AISI P 20.....	Mat. AFNOR 40CMD8.....	28
Werkstoff Nr. 1.2312 (40CrMnMoS8-6).....	Material AISI P 20+S.....	Mat. AFNOR 40CMD8+S.....	30
Werkstoff Nr. 1.2162 (21MnCr5).....	Material AISI 5120.....	Mat. AFNOR 20MC5.....	32
Werkstoff Nr. 1.2085 (X33CrS16).....	Material AISI 420 FM.....	Mat. AFNOR Z35CD17+S.....	34
Werkstoff Nr. 1.2083 (X40Cr14).....	Material AISI 420.....	Mat. AFNOR Z40C13.....	36
Werkstoff Nr. 1.4112 (X90CrMoV18).....	Material AISI 440B.....	Mat. AFNOR Z90CDV18.....	38
Werkstoff Nr. 1.3343 (HS6-5-2C).....	Material AISI M2.....	Mat. AFNOR Z85WDCV06-05-04-02.....	40
Werkstoff Nr. 1.7225 (42CrMo4).....	Material AISI 4140.....	Mat. AFNOR 42CD4.....	42
Werkstoff Nr. 1.1730 (C45U).....	Material AISI SAE 1045.....	Mat. AFNOR XC48.....	44
Werkstoff Nr. 1.0570 / 1.0577 (S355J2+N).....	Material AISI A 106.....	Mat. AFNOR E36-3.....	46
Toolox®	Toolox®	Toolox®	48
Lieferbedingungen.....	Terms of delivery.....	Conditions de livraison.....	50
Technologische Möglichkeiten.....	Technological options.....	Possibilités technologiques.....	51
Technische Lieferbedingungen.....	Technical delivery terms.....	Conditions techniques de fourniture.....	53
Gewichtstabelle	Weight table.....	Tableau des poids.....	54

Sonderabmessungen
lieferbar - auch
alternative
Stahlqualitäten

Anfrage an:

sales@preciz.cz
Tel.: +420 577 113 040

Special dimensions
available - also
alternative
steel grades.

Inquiry to:

sales@preciz.cz
Tel.: +420 577 113 040

Dimensions spéciales
disponibles - également
d'autres
qualités d'acier.

Demande à:

sales@preciz.cz
Tel.: +420 577 113 040



Kaltarbeitsstahl / For cold work / Pour le travail à froid															
W.Nr.	SKLAD	DIN	ČSN	Böhler	Uddeholm	AISI	Poldi	AFNOR	PN	C	Si	Mn	≤ P	≤ S	CE
1.0570	●	5.52-3 (555JG3)	11 523			50		E 36	18C2A	≤ 0,20	≤ 0,55	≤ 1,60	0,035	0,035	-
1.1730	●	C 45W	19 083	K 945	UHB 11	SAE 1045	T6H EXTRA / WGH	XC 48	C 45	0,40-0,50	0,15-0,40	0,60-0,80	0,035	0,035	-
1.1725	●	42CrMo4	15 142	V 320	4140 / 4137	CM5	40HM	42CD4	40HM	0,38-0,45	≤ 0,40	0,60-0,90	0,035	0,035	-
1.1731	●	16MnCr5	14 220	E 410S8	5120 / 5115	CE2	16MCS	16HG	16HG	0,14-0,19	≤ 0,40	1,00-1,30	0,035	0,035	-
1.2162	●	21MnCr5	19 487	M 100	CE4 SPECIAL	~ P2	20 MCS	20 MCS	~ 20HG	0,18-0,24	0,15-0,35	1,10-1,40	0,030	0,030	-
1.2842	●	90MnCrV8	19 313	K 720	STABIL SP	O2	90 MCV8	90 MCV8	MMV	0,85-0,95	0,10-0,40	1,90-2,10	0,030	0,030	-
1.2510	●	100MnCrW4	19 314	K 460	Arne	O1	90 MWCV5	MMW	MMW	0,90-1,05	0,15-0,35	1,00-1,20	0,035	0,035	-
1.2436	●	X210CrW12	19 437	K 107	Sverker 3	D6 / ~ D3	220C12	Z210CW12-01	~ NC 11	2,00-2,30	0,10-0,40	0,30-0,60	0,030	0,030	-
1.2080	●	X210Cr12	19 436	K 100	Sverker 21	D2	2002K	Z200C12	NC 11V	1,90-2,20	0,10-0,60	0,20-0,60	0,030	0,030	-
1.2379	●	X153CrMoV12	19 573	K 110	Rigor	A2	RAZU	Z160CDV15	NC 11V	1,45-1,60	0,10-0,60	0,20-0,70	0,030	0,030	-
1.2363	●	X100CrMoV5-1	19 571	K 305		6F7	CN80	Z100CDV5	NPV	0,90-1,05	0,20-0,40	0,40-0,70	0,035	0,035	-
1.2767	●	X45NiCrMo16	19 641/655	K 600				45 NCD16		0,40-0,50	0,10-0,40	0,20-0,50	0,030	0,030	-
1.2327	●	86CrMoV7								0,83-0,90	0,15-0,35	0,30-0,45	0,030	0,030	-
1.2360	●	X48CrMoV&1.1								0,45-0,50	0,10-0,40	0,35-0,45	0,020	0,020	-
1.2362	●	X63CrMoV5-1	19 569				RAZM			0,60-0,65	1,00-1,20	0,30-0,50	0,035	0,035	-
1.4112	●	X90CrMoV18	17 042							0,95	1	1	0,04	0,015	-
Toolox 33	●	1.2311/12/1.2738								0,25	0,60	0,90	0,010	0,004	-
Toolox 44	●	1.2342/1.2344								0,31	0,60	0,90	0,010	0,004	-

Warmarbeitsstahl / For hot work / Pour le travail à chaud

W.Nr.	SKLAD	DIN	ČSN	Böhler	Uddeholm	AISI	Poldi	AFNOR	PN	C	Si	Mn	≤ P	≤ S	CE
1.2343	●	X38CrMoV 5-1	19 552	W 300	Vidar Supreme	H11	TLHG / TLH EFS	Z38CDV5	WCL	0,36-0,42	0,90-1,20	0,30-0,50	0,030	0,030	-
1.2343ESU	●	X37CrMoV 5-1	19 552							0,36-0,42	0,90-1,20	0,30-0,50	0,030	0,030	-
1.2367	●	X38CrMoV 5-3		W 303			LNCR	Z38CDV5.3		0,35-0,45	0,30-0,60	0,30-0,60	0,035	0,035	-
1.2714	●	55NiCrMoV7	19 663	W 500	ALVAR 14	~ L6	TBM EXTRA 1	55NCD 07-05	~ WNL	0,50-0,60	0,10-0,40	0,65-0,95	0,030	0,030	-
1.2726	●	26NiCrMoV5								0,22-0,30	0,30-0,50	0,20-0,40	0,030	0,030	-
1.2740	●	28NiCrMoV10	19 675				TBM			0,24-0,32	0,30-0,50	0,20-0,40	0,030	0,030	-

Baustahl zum Formenbau / For plastic moulds production / Pour la fabrication de moules

W.Nr.	SKLAD	DIN	ČSN	Böhler	Uddeholm	AISI	Poldi	AFNOR	PN	C	Si	Mn	≤ P	≤ S	CE
1.1730	●	C 45W	19 083	K 945	UHB 11	SAE 1045	T6H EXTRA / WGH	XC 48	C 45	0,40-0,50	0,15-0,40	0,60-0,80	0,035	0,035	-
1.2162	●	21MnCr5	19 487	M 100	CE4 SPECIAL	~ P2	20 MCS	20 MCS	~ 20HG	0,18-0,24	0,15-0,35	1,10-1,40	0,030	0,030	-
1.2767	●	X45NiCrMo16	19 641 / 19 655	K 600	6F7	6F7	CN80	45 NCD16	NPV	0,40-0,50	0,10-0,40	0,20-0,50	0,030	0,030	-
1.2311	●	40CrMnMo7	19 520	M 201		P 20	G53D	~40CMD		0,35-0,45	0,20-0,40	1,30-1,60	0,035	0,035	-
1.2312	●	40CrMnMo8-6	19 520+5	M 200	Holdax	P 20+S	G53S	~40CMD8+S	~ 40H	0,35-0,45	0,30-0,50	1,40-1,60	0,030	0,05-0,1	-
1.2085	●	X33CrSi16		M 314		422+S		Z33CS16	~44H13+S	0,28-0,38	≤ 1	≤ 1	0,030	0,05-0,1	-
1.2343	●	X38CrMoV 5-1	19 552	W 300	Vidar Supreme	H11	TLHG / TLH EFS	Z38CDV5	WCL	0,36-0,42	0,90-1,20	0,30-0,50	0,030	0,030	-
1.2083	●	X42Cr13	~ 19 433	M 310	Polmax / Stavax	420	AK4R	Z40C14		0,36-0,42	≤ 1	≤ 1	0,030	0,030	-
1.2361	●	X91CrMoV18								0,86-0,96	≤ 1	≤ 1	0,045	0,030	-
1.2711	●	54NiCrMoV6		W 500		6F3		55 NCDV7		0,50-0,60	0,15-0,35	0,50-0,80	0,025	0,025	-
Toolox 33	●	1.2311/12/1.2738								0,25	0,60	0,90	0,010	0,004	-
Toolox 44	●	1.2342 / 1.2344								0,31	0,60	0,90	0,010	0,004	-

Schnellarbeitsstahl / High speed steel / Acier rapide

W.Nr.	SKLAD	DIN	ČSN	Böhler	Uddeholm	AISI	Poldi	AFNOR	PN	C	Si	Mn	≤ P	≤ S	CE
1.3343	●	H56-5-2	19 830						SW7M	0,94	0,45	0,40	0,030	0,030	-



Kürzeste Lieferzeiten



Kürzeste Lieferzeiten

Alle Standardabmessungen sind ab Lager lieferbar. Bis 13:00 Uhr eingehende Bestellungen werden am gleichen Tag zum Versand gebracht.



Shortest delivery times

All standard dimensions are deliverable from stock. Orders that we receive by 1 p.m. will be prepared for shipment on the same day.



Temps de livraison réduits

Tous dimensions standards sont en stock et peuvent être livrés immédiatement. Les commandes reçues jusqu'à 13h00 seront envoyées le jour même.



Kaltarbeitsstahl

Werkstoff Nr. 1.2842
(90MnCrV8)

Hohe Maßbeständigkeit, schnitthaltig und verschleißfest

Verwendungsmöglichkeiten:

Herstellung von Vorrichtungen, Lehren, Schablonen, Linealen, Stanz- u. Messwerkzeugen, Präzisionsteilen und Führungsbahnleisten

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500, 1000 und 1030 mm Länge, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und Vierkantabmessungen, weich gegläht, max. 229 HB (max. 770 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Mn	Cr	V
0,9	2,0	0,4	0,1 in %

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	650 - 680 °C
Weichglühen	680 - 720 °C
Härten	780 - 800 °C
Abschrecken	Öl oder Warmbad
Anlassen	180 - 200 °C



Cold work steel

Material AISI 02

High degree of dimensional stability retains its cutting properties, resistant to wear

Range of application:

Manufacture of jigs, gauges, dies, templates, rules, blanking tools, measuring instruments, precision parts and guide slide rails

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500, 1000 and 1030 mm, in plate form with square cross section and as square dimensions, soft annealed, max. 229 HB (max. 770 N/mm²)

Standard analysis:

C	Mn	Cr	V
0,9	2,0	0,4	0,1 in %

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	650 - 680 °C
Soft annealing	680 - 720 °C
Hardening	780 - 800 °C
Quenching	Oil or warm bath
Tempering	180 - 200 °C



Acier pour travail à froid

Mat. AFNOR 90 MV8

Haute stabilité dimensionnelle, bonne tenue de coupe et résistance à l'usure

Possibilités d'utilisation:

Fabrication de calibres, flans, gabarits, règles, poinçons, outils métrologiques, pièces de précision et guides

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500, 1000 et 1030 mm, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés recuit doux, max. 229 HB (max. 770 N/mm²)

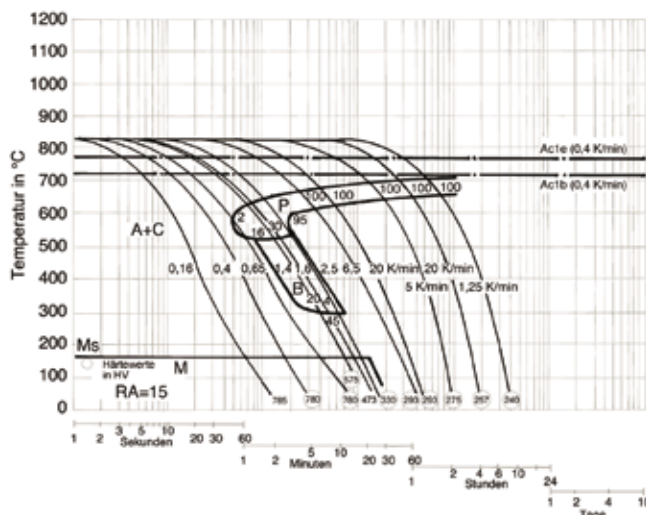
Analyse théorique:

C	Mn	Cr	V
0,9	2,0	0,4	0,1 in %

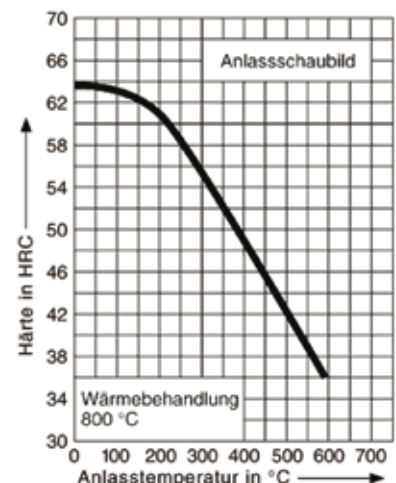
Traitement thermique:

Recuit de détente	650 - 680 °C
Recuit d'adoucissement	680 - 720 °C
Trempe	780 - 800 °C
Refroidissement	Huile ou bain chaud
Revenu	180 - 200 °C

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu





PRECIZ Flachstahl nach DIN 59350 500 mm

mm	Dicke • Thickness															
	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40	50
10	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
12	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
70	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
125	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Toleranzen:
Dicke +0,05/0 mm, Breite +0,2/0 mm, Länge +5/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,05/0 mm, Width +0,2/0 mm, Length +5/0 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,05/0 mm, Largeur +0,2/0 mm, Longueur +5/0 mm

PRECIZ Flachstahl nach DIN 59350 1000 mm

mm	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40	50		
10	•	•	•	•	•	•										
12	•	•	•	•	•	•	•									
15	•	•	•	•	•	•	•	•								
20	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
70	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
125	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
160	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
180	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Toleranzen:
Dicke +0,05/0 mm, Breite +0,2/0 mm, Länge +35/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,05/0 mm, Width +0,2/0 mm, Length +35/0 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,05/0 mm, Largeur +0,2/0 mm, Longueur +35/0 mm

PRECIZ Vierkantstahl nach DIN 59350 500 mm /1000 mm

Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm															
mm	4	5	6	8	10	12	15	16	18	20	25	30	40	50	60
500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Toleranzen für die Querschnitte: +0,05/0 mm

Tolerances for cross section +0,05/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,05/0 mm

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

		Dicke • Thickness																			
mm		2,4	3,4	4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	80,4	100,4
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
12,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
15,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
25,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
30,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
32,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
35,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
40,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
50,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
60,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
63,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
70,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
125,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
175,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
250,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
300,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,4/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,4/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:
Épaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,4/0 mm, Longueur +20/0 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm / 1030 mm

		Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm																			
mm		8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	18,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	80,4	100,4				
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1030	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				

Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm

Tolerances for cross section +0,25/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm





PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

		Dicke • Thickness																			
mm		2,4	3,4	4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	80,4	100,4
Breite • Width	10,4	●	●	●	●	●	●														
	12,4	●	●	●	●	●	●	●													
	15,4	●	●	●	●	●	●	●	●												
	20,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	25,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	30,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	32,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	35,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	63,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	120,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	125,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	150,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	160,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	175,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	180,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	200,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	250,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	300,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Platten 500x500 mm / 500x1000 mm

		Geschliffene Platten / Ground steel plates/ Plaques rectifiées																	
Länge • Length	mm	8,2	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4										
	500x500	●	●	●	●	●	●	●	●										
	500x1030	●	●	●	●	●	●	●	●										

Außenkanten gesägt
Dicke +0,25/0 mm, Breite +20/0 mm, Länge +35/0 mm

Outer edges sawn
Thickness +0,25/0 mm, Width +20/0 mm, Length +35/0 mm

Flancs extérieurs tronçonnés
Epaisseur +0,25 mm, Largeur +20 mm, Longueur +35/0 mm





Kaltarbeitsstahl

Werkstoff Nr. 1.2436
(X210CrW12)

Für höchste Ansprüche an Härte und Verschleißfestigkeit

Verwendungsmöglichkeiten:

Herstellung von Schnitt-, und Prägewerkzeugen, Räumnadeln, Stempeln, Presswerkzeugen, Biegewerkzeugen, Abkantschienen und Messern

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1030 mm Länge, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und Vierkantabmessungen, weich gegläht, max. 255 HB (max. 860 N/mm²)

Richtanalyse:

C Cr W
2,1 12,0 0,7 in %

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	650 - 700 °C
Weichglühen	800 - 840 °C
Härten	960 - 980 °C
Abschrecken	Öl, Luft, Warmbad oder Gasüberdruck
Anlassen	170 - 190 °C



Cold work steel

Material AISI D 6

meets maximum demands as to hardness and wear resistance

Range of application:

Manufacturing of cutting tools and stamping dies, broaching tools, dies, compression moulding dies, bending tools, bevelling tools and cutters

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm, in plate form with square cross section and square dimensions, soft annealed, max. 229 HB (max. 860 N/mm²)

Standard analysis:

C Cr W
2,1 12,0 0,7 in %

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	650 - 700 °C
Soft annealing	800 - 840 °C
Hardening	960 - 980 °C
Quenching	Oil, air, warm bath or gas excess pressure
Tempering	170 - 190 °C



Acier pour travail à froid

Mat. AFNOR Z 210 CW 12

Remplit les plus hautes exigences en matière de dureté et de résistance à l'usure

Possibilités d'utilisation:

Fabrication d'outils de coupe et de gaufrage, (axe de dégagement), aiguilles de brochage, poinçons, outils de presse, outils de coulage, barres à relever les bords / chanfreiner, et couteaux

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés, recuit doux, max. 255 HB (max. 860 N/mm²)

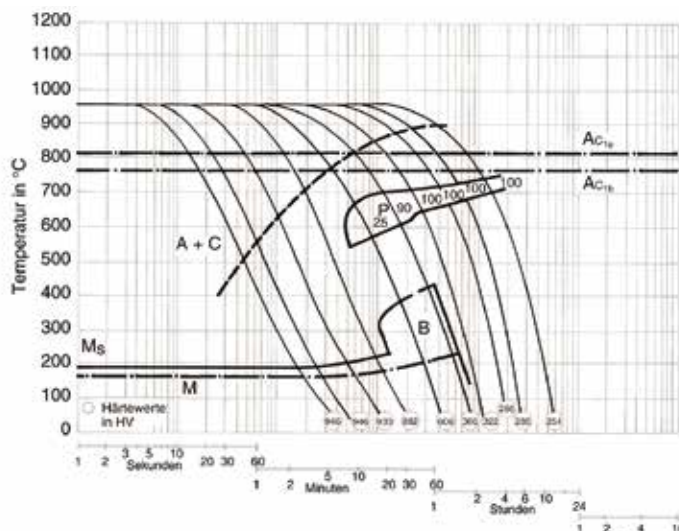
Analyse théorique:

C Cr W
2,1 12,0 0,7 in %

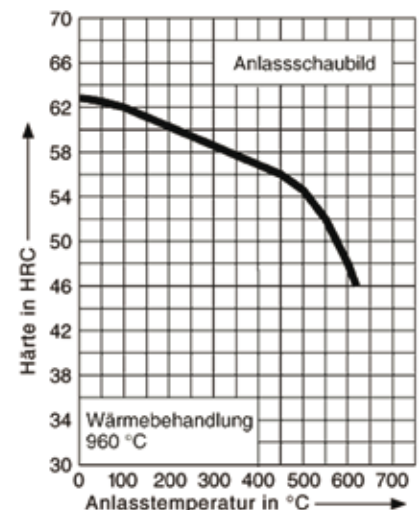
Traitement thermique:

Recuit de détente	650 - 700 °C
Recuit d'adoucissement	800 - 840 °C
Trempe	960 - 980 °C
Refroidissement	Huile, air, bain chaud ou surpression gaz
Revenu	170 - 190 °C

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.





PRECIZ Flachstahl nach DIN 59350 500 mm

mm	Dicke • Thickness													
	2,2	3,2	4,2	5,2	6,2	8,2	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4
10,3	•	•	•	•	•	•								
15,3	•	•	•	•	•	•	•	•						
20,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
25,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
30,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
40,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
50,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
60,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
125,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
250,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
300,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Toleranzen:
Dicke +0,2/0 mm, Breite +0,2/0 mm, Länge +5/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,2/0 mm, Width +0,2/0 mm, Length +5/0 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,2/0 mm, Largeur +0,2/0 mm, Longueur +5/0 mm

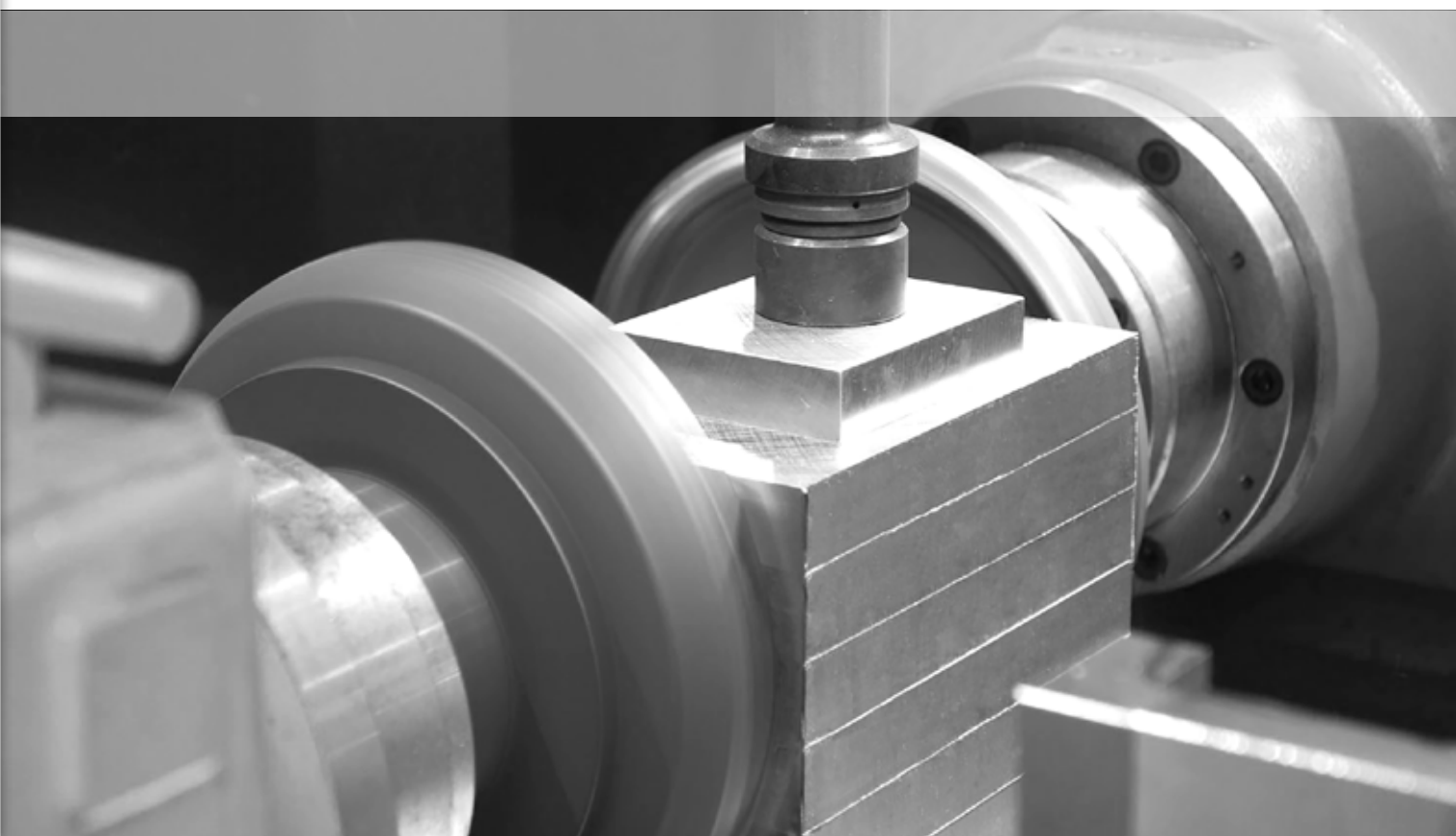
PRECIZ Vierkantstahl nach DIN 59350 500 mm

mm	Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm													
	8,2	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4					
500	•	•	•	•	•	•	•	•	•					

Toleranzen für die Querschnitte: +0,2/0 mm

Tolerances for cross section +0,2/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,2/0 mm





Besuchen Sie unseren Online-Shop



**Nutzen Sie unseren
Online-Shop:**



Use our online shop:



**Consultez notre
boutique en ligne:**



shop.preciz.cz



PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

mm	Dicke • Thickness															
	2,4	3,4	4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4
10,4	•	•	•	•	•	•										
15,4	•	•	•	•	•	•	•	•								
20,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
25,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
30,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
32,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
40,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
50,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
60,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
63,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
125,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
175,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
250,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
300,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
315,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

mm	Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm															
	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4					
1030	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					

Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm

Tolerances for cross section +0,25/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm





Kaltarbeitsstahl

Werkstoff Nr. 1.2379
(X153CrMoV12)

Gute Zähigkeit, höchste Verschleißhärte, verzugsarm, nitrierbar nach Sonderwärmebehandlung

Verwendungsmöglichkeiten:

Schnitt- und Stanzwerkzeuge - für Materialien mit hoher Festigkeit, Scherenmesser, Abgratmatrizen, Sendzimirwalzen, bruchempfindliche Stücke

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1030 mm Länge, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und als Vierkantabmessungen, weich gegläht, max. 255 HB (max. 860 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Cr	Mo	V
1,55	12,0	0,7	1,0 in %

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	650 - 700 °C
Weichglühen	800 - 850 °C
Härten	1000 - 1050 °C
Abschrecken	Öl, Luft oder Warmbad 500°, Gasüberdruck
Anlassen	480 - 580 °C

Sonderwärmebehandlung:

Wird erodiert oder nitriert, muß die Anlasstemperatur oberhalb des Sekundärhärtemaximums liegen. Ein dreimaliges Anlassen ist empfehlenswert.



Cold work steel

Material AISI D 2

Good toughness, maximum wear hardness, minimum distortion, nitride after special heat treatment

Range of application:

Cutting tools and punching dies for materials with high toughness, shear blades, trimming dies, planetary rolling mills, parts sensitive to breaking

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm, in plate form with square cross section and as square dimensions, soft annealed, max. 255 HB (max. 860 N/mm²)

Standard analysis:

C	Cr	Mo	V
1,55	12,0	0,7	1,0 in %

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	650 - 700 °C
Soft annealing	800 - 850 °C
Hardening	1000 - 1050 °C
Quenching	Oil, air or warm bath 500°, gas excess pressure
Tempering	480 - 580 °C

Special heat treatment:

If the material is eroded or nitrified the tempering temperature has to be above the secondary hardness maximum. A triple tempering is recommendable.



Acier pour travail à froid

Mat. AFNOR Z 160 CDV 12

Bonne ténacité, très haute dureté à l'usure, à retrait réduit, nitrurable après traitement thermique spécial

Possibilités d'utilisation:

Outils de coupe et de découpage à l'emporte-pièce, pour matériaux offrant une haute solidité, lames de cisailles, matrices d'ébavurage, pièces cassantes

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés recuit doux, max. 255 HB (max. 860 N/mm²)

Analyse théorique:

C	Cr	Mo	V
1,55	12,0	0,7	1,0 in %

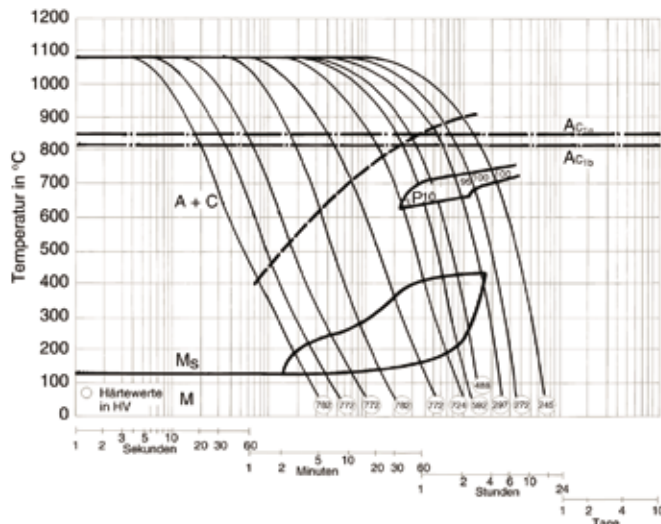
Traitement thermique:

Recuit de détente	650 - 700 °C
Recuit d'adoucissement	800 - 850 °C
Trempe	1000 - 1050 °C
Refroidissement	Huile, air, bain chaud 500°, surpression gaz
Revenu	480 - 580 °C

Traitement thermique special:

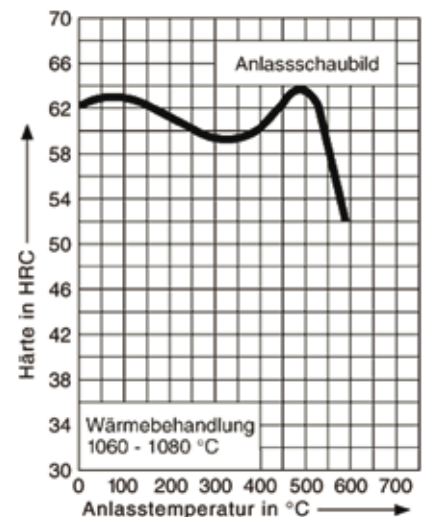
Si le matériau doit être soumis à une électro-érosion ou à une nitruration, la température du revenu devra être supérieure au maximum secondaire. Il est conseillé des répéter trois fois le revenu.

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.

Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu





PRECIZ Flachstahl nach DIN 59350 mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

mm	Dicke • Thickness													
	2,2	3,2	4,2	5,2	6,2	8,2	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4
10,3	●	●	●	●	●	●								
15,3	●	●	●	●	●	●	●	●						
20,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
25,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
30,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
40,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
50,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
125,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
300,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Toleranzen:
Dicke +0,20/0 mm, Breite +0,20/0 mm, Länge +5/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,20/0 mm, Width +0,20/0 mm, Length +5/0 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,20/0 mm, Largeur +0,20/0 mm, Longueur +5/0 mm

PRECIZ Vierkantstahl nach DIN 59350 mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

mm	Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm													
	6,2	8,2	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4				
500	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				

Toleranzen für die Querschnitte: +0,2/0 mm

Tolerances for cross section +0,2/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,2/0 mm

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

mm	60,4	63,4	70,4	80,4	90,4	100,4								
70,4	●	●												
80,4	●	●	●											
90,4	●	●	●	●										
100,4	●	●	●	●	●									
125,4	●	●	●	●	●	●								
150,4	●	●	●	●	●	●								
160,4	●	●	●	●	●	●								
175,4	●	●	●	●	●	●								
180,4	●	●	●	●	●	●								
200,4	●	●	●	●	●	●								
250,4	●	●	●	●	●	●								
300,4	●	●	●	●	●	●								
350,4	●													

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

mm	60,4	63,4	70,4	80,4	90,4	100,4	120,4	150,4						
500	●	●	●	●	●	●	●	●						

Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm

Tolerances for cross section +0,25/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm

	Dicke • Thickness																																
mm	2,4	3,4	4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	26,4	30,4	32,4	36,4	40,4	46,4	50,4	60,4	63,4	70,4	80,4	90,4	100,4								
10,4	●	●	●	●	●	●																											
15,4	●	●	●	●	●	●	●	●																									
20,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																							
25,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																						
30,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																					
32,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																			
40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●																		
50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●																
60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●														
63,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●														
70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●												
80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●										
90,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●	●									
100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●								
125,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
156,4													●			●		●															
160,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
175,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
180,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●												

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,4/0 mm, Länge +/-20 mm

Tolerances:
Thickness +0.25/0 mm, Width +0.4/0 mm, Length +/-20 mm

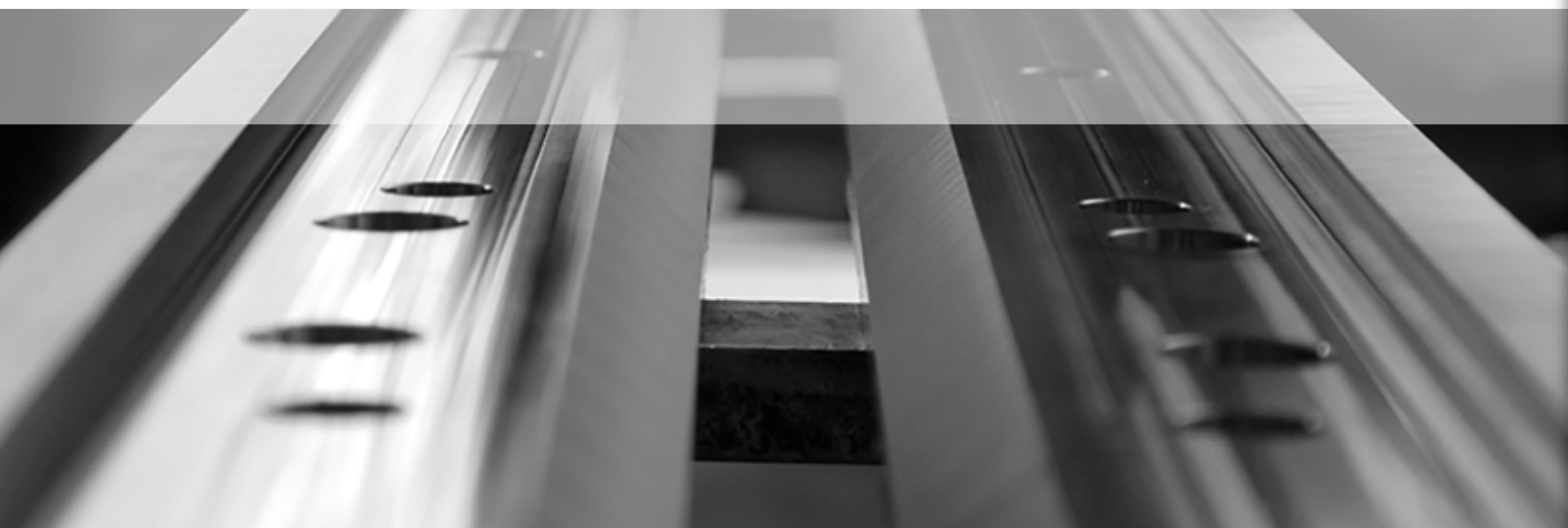
Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,4/0 mm, Longueur +/-20 mm

		Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm																										
mm		6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	70,4	80,4	90,4	100,4	120,4	150,4							
Länge • Length	1030	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
		Toleranzen für die Querschnitte: +0,25 mm							Tolerances for cross section +0,25 mm							Tolérances pour les sections carrées +0,25 mm												

Toleranzen für die Querschnitte: +0.25 mm

Tolerances for cross section +0.25 mm

Tolérances pour les sections carrées +0.25 mm





Sonderabmessungen



Sonderabmessungen

Sonderabmessungen, die von unserem Standardprogramm abweichen, sind kurzfristig lieferbar.

Nach Erhalt Ihrer detaillierten Spezifikation arbeiten wir Ihnen gerne ein unverbindliches Angebot aus.

Mehr Informationen:

sales@preciz.cz
Tel.: +420 577 113 040



Special dimensions

Special dimensions that vary from our standard delivery program can be produced within 2-5 workdays.

After receiving your detailed specifications we will gladly work out a non-binding quote for you.

Inquiry to:

sales@preciz.cz
Tel.: +420 577 113 040



Dimensions spéciales

Les dimensions spéciales qui diffèrent de notre programme standard sont livrables à court terme.

Après avoir reçu vos spécifications détaillées, nous vous proposons une offre sans obligation de votre part.

Plus d'informations:

sales@preciz.cz
Tel.: +420 577 113 040



Kaltarbeitsstahl

Werkstoff Nr. 1.2767
(45NiCrMo16)

Wegen seines hohen Nickelgehaltes sehr gut härtbarer und zäher Werkzeugstahl, gute Polier-, Fotoätz-, und Erodierbarkeit

Verwendungsmöglichkeiten:

Durchgehärtete Formeinsätze bei Kunststoff-, Spritzgießformen, Biegewerkzeuge, Druckleisten an Abkantwerkzeugen, Scherenmesser

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1030 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und Vierkantabmessungen, weich gegläht, max. 285 HB (max. 965 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Cr	Mo	Ni
0,45	1,4	0,3	4,1 in %

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	600 - 650 °C
Weichglühen	620 - 650 °C
Härten	840 - 870 °C
Abschrecken	Öl, Luft oder Warmbad
Anlassen	170 - 190 °C



Cold work steel

Material AISI 6F 7

Tool steel with very good qualities as to hardness and toughness due to its high content of nickel. Good polishing, photoetching and erosion qualities

Range of application:

Through hardened inserts for plastic injection moulds, bending tools, pressure pads of bevelling tools, shear blades

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm with machining allowance, in plate form with square cross section and square dimensions, soft annealed, max. 285 HB (max. 965 N/mm²)

Standard analysis:

C	Cr	Mo	Ni
0,45	1,4	0,3	4,1 in %

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	600 - 650 °C
Soft annealing	620 - 650 °C
Hardening	840 - 870 °C
Quenching	Oil, air or warm bath
Tempering	170 - 190 °C



Acier pour travail à froid

Mat. AFNOR 45 NCD 16

Acier à outillage tenace et se laissant très bien tremper en raison de sa forte teneur en nickel, bonne polissabilité, décapabilité photochimique et aptitude à l'électro-érosion

Possibilités d'utilisation:

Inserts, trempés à coeur, moule destinés au moulage injecté des plastiques, outils de coulage, barres de compression contre les outils de relevage de bords / chanfreinage, lames de cisailles

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés, recuit doux, max. 285 HB (max. 965 N/mm²)

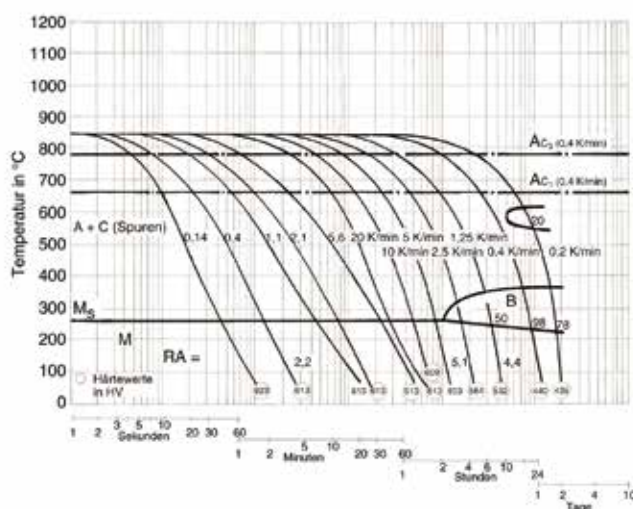
Analyse théorique

C	Cr	Mo	Ni
0,45	1,4	0,3	4,1 in %

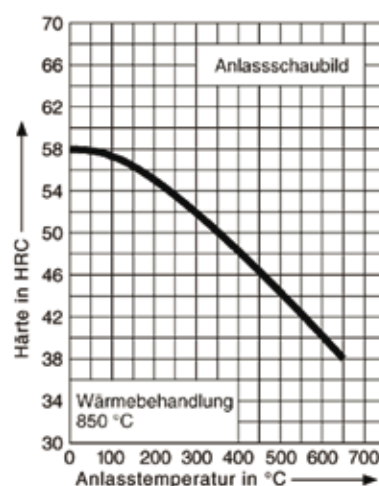
Traitement thermique:

Recuit de détente	600 - 650 °C
Recuit d'adoucissement	620 - 650 °C
Trempe	840 - 870 °C
Refroidissement	Huile, air ou bain chaud
Revenu	170 - 190 °C

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.





PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

		Dicke • Thickness																			
mm		4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	70,4	80,4	90,4	100,4
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
30,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
63,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
125,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
300,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Toleranzen: Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm Tolerances: Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm Tolérances: Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

		4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	70,4	80,4	90,4	100,4
10,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
30,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
63,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
125,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
300,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Toleranzen: Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm Tolerances: Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm Tolérances: Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm /1030 mm

		Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm																			
mm		10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	70,4	80,4	90,4	100,4				
500	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
1030	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				

Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm

Tolerances for cross section +0,25/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm



Lufthärtender Kaltarbeitsstahl
mit hoher Verschleißfestigkeit und
Zähigkeit

Werkstoff Nr. 1.2363
(X100CrMoV5)

Hohe Maßbeständigkeit bei der
Wärmebehandlung, gute Druck-
festigkeit

Verwendungsmöglichkeiten:

Schnitt- und Stanzwerkzeuge,
Rollen, Schermesser, Gewindewalz-
backen, Kaltprägewerkzeuge, Kalibrier-
und Pilgerdorne, Lehren- und Mess-
werkzeuge, Formen für die Kunststoff-
verarbeitung

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1030 mm Länge mit
Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform
mit rechteckigem Querschnitt und
Vierkantabmessungen, weich gegläht,
max. 241 HB (max. 820 N/mm²)

Richtanalyse:

C Cr Mo V
1,0 5,2 1,2 0,3 in %

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	650 - 680 °C
Weichglühen	800 - 840 °C
Härten	960 - 980 °C
Abschrecken	Öl, Luft oder Warmbad
Anlassen	170 - 190 °C



Air-hardening cold work steel
Highly wear resistant and good
toughness qualities

Material AISI A 2

High degree of dimensional stability
during heat treatment, good com-
pression resistance

Range of application:

Cutting tools and punching dies, rolls,
shear cutters, thread rolling dies, cold
embossing tools, calibration arbors and
pilger mandrels, gauges and measur-
ing Instruments, moulds for plastics
processing

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm with
machining allowance, in plate form
with square cross section and square
dimensions, soft annealed max. 241
HB (max. 820 N/mm²)

Standard analysis:

C Cr Mo V
1,0 5,2 1,2 0,3 in %

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	650 - 680 °C
Soft annealing	800 - 840 °C
Hardening	960 - 980 °C
Quenching	Oil, air or warm bath
Tempering	170 - 190 °C



Acier de travail à froid
trempant à l'air d'une haute ténacité
et résistance à l'usure

Mat. AFNOR Z 100 CDV 5

Haute stabilité dimensionnelle au
traitement thermique, bonne résis-
tance à la compression

Possibilités d'utilisation:

Outils de coupe et de découpage à l'em-
porte-pièce, rouleaux, lames de cisailles,
mâchoires à filets, outils de gaufrage à
froid, mandrins de calibration et à pas
de pèlerin, outils-jauges et de mesure,
moules affectés à la transformation des
plastiques

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm avec suré-
paisseur d'usinage, en plaques de
section rectangulaire et dimensions de
carrés, recuit doux, max. 241 HB
(max. 820 N/mm²)

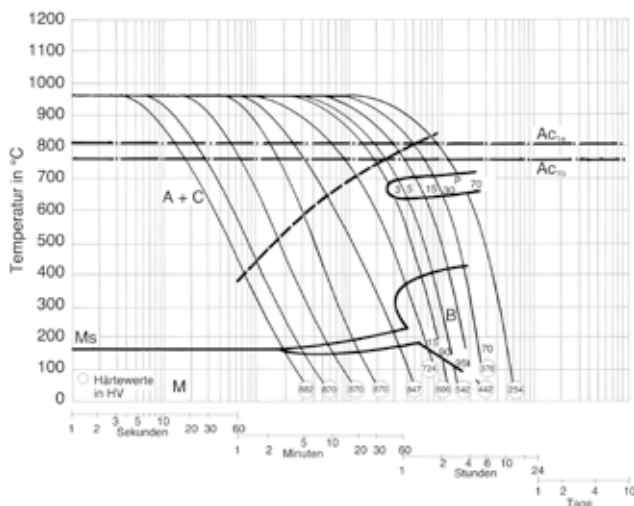
Analyse théorique

C Cr Mo V
1,0 5,2 1,2 0,3 in %

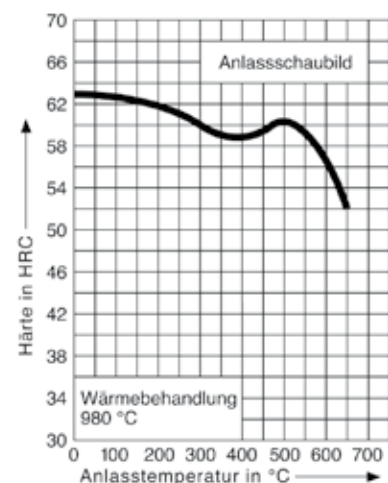
Traitement thermique:

Recuit de détente	650 - 680 °C
Recuit d'adoucissement	800 - 840 °C
Trempe	960 - 980 °C
Refroidissement	Huile, air ou bain chaud
Revenu	170 - 190 °C

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.





PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

		Dicke • Thickness															
Breite • Width	mm	4,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	63,4	70,4	80,4
	25,4	●	●	●	●	●	●	●	●								
	30,4	●	●	●	●	●	●	●	●								
	32,4	●	●	●	●	●		●	●	●							
	40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	60,4		●	●	●	●	●		●	●	●		●				
	63,4		●	●	●	●		●	●	●		●	●	●			
	80,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	100,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	125,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	150,4			●	●	●	●		●	●	●		●		●	●	
	160,4			●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	
	200,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	250,4							●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	315,4								●	●		●	●	●			
	400,4									●		●	●	●			
	600,4				●	●											

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

	mm	4,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	63,4	70,4	80,4
Breite • Width	25,4	●	●	●	●	●	●	●	●								
	30,4	●	●	●	●	●	●	●	●								
	32,4	●	●	●	●	●		●	●	●							
	40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	60,4		●	●	●	●	●		●	●	●		●				
	63,4		●	●	●	●		●	●	●		●	●	●			
	80,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	100,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	125,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	150,4			●	●	●	●		●	●	●		●		●	●	
	160,4			●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	
	200,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	250,4							●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	315,4								●	●		●	●	●			
	400,4									●		●	●	●			
	600,4				●	●											

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm /1030 mm

		Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm														
Länge • Length	mm	10,4	12,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	80,4	100,4		
	500	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	1030	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm

Tolerances for cross section +0,25/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm



Warmarbeitsstahl

Werkstoff Nr. 1.2343

(X37CrMoV5-1)

Hohe Zähigkeit bei hoher Einbauhärté, hohe Warmverschleißfestigkeit, besonders gute Wärmeleitfähigkeit, gute Anlassbeständigkeit und besonders gute Lufthärtbarkeit, wasserkühlbar, nitrierbar, gut polierbar, erodierbar, narben gut möglich

Verwendungsmöglichkeiten:

Druckguss-, Strangpress-, Warm- und Kaltschermesser, Schmiede- und andere Warmarbeitswerkzeuge

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1030 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und Vierkantabmessungen, weich gegläht, max. 229 HB (max. 770 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Si	Cr	Mo	V
0,37	1,0	5,3	1,3	0,4 in %

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	650 - 680 °C
Weichglühen	750 - 780 °C
Härten	1000 - 1030 °C
Abschrecken	Öl, Luft oder Warmbad
Anlassen	530 - 680 °C

Sonderwärmebehandlung:

Wird erodiert oder nitriert, muß die Anlassstemperatur oberhalb des Sekundärhärtemaximums liegen. Ein zweimaliges Anlassen ist empfehlenswert.



Hot forming tool steel

Material AISI H 11

High toughness combined with high working hardness, high wear resistance, extremely good caloric conductivity, good tempering properties and extremely good air hardening, water cooling possible, nitrate, good polishing qualities. Suitable for eroding. Possibly pitted by corrosion

Range of application:

Hot forming tool steel for die casting, extrusion die, warm and cold shearing blades and other hot forming tools

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm with machining allowance, in plate form with square cross section and square dimensions, soft annealed max. 229 HB (max. 770 N/mm²)

Standard analysis:

C	Si	Cr	Mo	V
0,37	1,0	5,3	1,3	0,4 in %

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	650 - 680 °C
Soft annealing	750 - 780 °C
Hardening	1000 - 1030 °C
Quenching	Oil, air or warm bath
Tempering	530 - 680 °C

Special heat treatment:

If the material is eroded or nitrified the tempering temperature has to be above the secondary hardness maximum. A double tempering is recommendable.



Acier de travail à chaud

Mat. AFNOR Z 38 CDV 5

Haut ténacité pour une haute dureté d'incorporation, haute résistance à l'usure, conductibilité thermique particulièrement bonne, bonne résistance au revenu et trempabilité à l'air particulièrement bonne, refroidissable à l'eau, nitrurable, se polit bien pour l'électro-érosion. Bonne génération de grain possible

Possibilités d'utilisation:

Cisailles à fonte injectée, cisailles de presses à extrusion, cisailles opérant à froid et à chaud, outils de forge et autres outils de travail à chaud

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés, recuit doux, max. 229 HB (max. 770 N/mm²)

Analyse théorique:

C	Si	Cr	Mo	V
0,37	1,0	5,3	1,3	0,4 in %

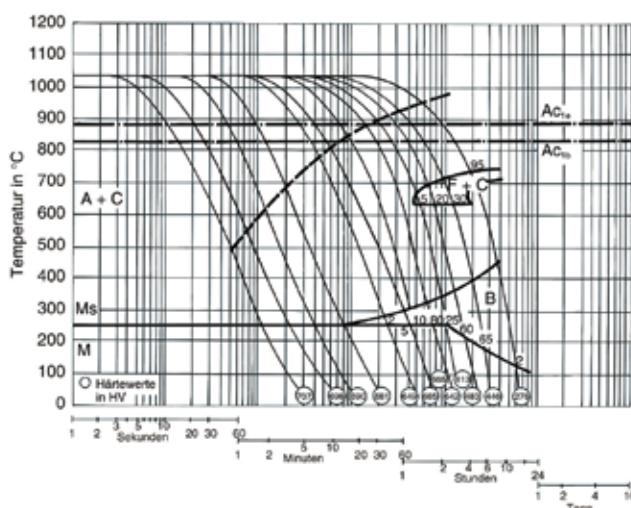
Traitement thermique:

Recuit de détente	650 - 680 °C
Recuit d'adoucissement	750 - 780 °C
Trempe	1000 - 1030 °C
Refroidissement	Huile, air ou bain chaud
Revenu	530 - 680 °C

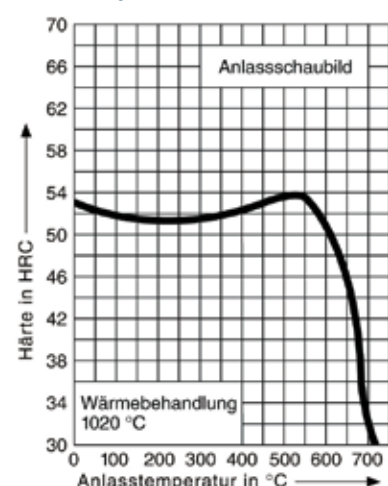
Traitement thermique special:

Si le matériau doit être soumis à une électro-érosion ou à une nitruration, la température du revenu devra être supérieure au maximum secondaire. Il est conseillé des répéter deux fois le revenu.

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.





PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

		Dicke • Thickness																		
mm		4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	70,4	80,4	100,4
Breite • Width	10,4	●	●	●	●															
	12,4	●	●	●	●	●														
	15,4	●	●	●	●	●	●													
	16,4	●	●	●	●	●	●													
	20,4	●	●	●	●	●	●	●	●											
	25,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	30,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	32,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	63,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	125,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	150,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	160,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	200,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	250,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
300,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Toleranzen:					Tolerances:					Tolérances:										
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm					Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm					Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm										

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

		4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	70,4	80,4	100,4
10,4	Breite • Width	•	•	•	•															
12,4		•	•	•	•	•														
15,4		•	•	•	•	•	•													
16,4		•	•	•	•	•	•													
20,4		•	•	•	•	•	•	•	•											
25,4		•	•	•	•	•	•	•	•	•										
30,4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
32,4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
40,4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
50,4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
60,4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
63,4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
70,4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
80,4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
100,4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
125,4					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150,4					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160,4					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200,4					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
250,4					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
300,4					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm /1030 mm

		Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm																				
Länge • Length	mm	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	70,4	80,4	100,4						
	1030	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	1030	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●						
		Toleranzen für die Querschnitte: +0.25/0 mm							Tolerances for cross section +0.25/0 mm							Tolérances pour les sections carrées +0.25/0 mm						



Warmarbeitsstahl

Werkstoff Nr. 1.2343 ESU (X37CrMoV5-1)

Elektroschlacke-Umschmelzverfahren

Hohe Zähigkeit bei hoher Einbauhärtung, hohe Warmverschleißfestigkeit, besonders gute Wärmeleitfähigkeit, gute Anlassbeständigkeit und besonders gute Lufthärtbarkeit, wasserkühlbar, nitrierbar, gut polierbar, erodierbar, narben gut möglich

Verwendungsmöglichkeiten:

Druckguss-, Strangpress-, Warm- und Kaltschermesser, Schmiede-, und andere Warmarbeitswerkzeuge

Die ESU-Ausführung:

verbesserte Reinheit, Homogenität und Zähigkeit

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1030 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und Vierkantabmessungen, weich gegläht, max. 229 HB (max. 770 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Si	Cr	Mo	V
0,37	1,0	5,3	1,3	0,4 in %

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	650 - 680 °C
Weichglühen	750 - 780 °C
Härten	1000 - 1030 °C
Abschrecken	Öl, Luft oder Warmbad
Anlassen	530 - 680 °C

Sonderwärmebehandlung:

Wird erodiert oder nitriert, muß die Anlassstemperatur oberhalb des Sekundärhärtemaximums liegen. Ein zweimaliges Anlassen ist empfehlenswert.



Hot forming tool steel

Material AISI H 11 ESR

Electro Slag Remelted Steel

High toughness combined with high working hardness, high wear resistance, extremely good calorific conductivity, good tempering properties and extremely good air hardening, water cooling possible, nitrable, good polishing qualities. Suitable for eroding. Possibly pitted by corrosion

Range of application:

Die casting, extrusion die, warm and cold shearing blades and other hot forming tools

The ESR version:

improved purity, homogeneity and toughness

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm with machining allowance, in plate form with square cross section and square dimensions, soft annealed max. 229 HB (max. 770 N/mm²)

Standard analysis:

C	Si	Cr	Mo	V
0,37	1,0	5,3	1,3	0,4 in %

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	650 - 680 °C
Soft annealing	750 - 780 °C
Hardening	1000 - 1030 °C
Quenching	Oil, air or warm bath
Tempering	530 - 680 °C

Special heat treatment:

If the material is eroded or nitrified the tempering temperature has to be above the secondary hardness maximum. A double tempering is recommendable.



Acier de travail à chaud

Mat. AFNOR Z 38 CDV 5 -1ESR

Refusion sous laitier électroconducteur

Haute tenacité pour une haute dureté d'incorporation, haute résistance à l'usure, conductibilité thermique particulièrement bonne, bonne résistance au revenu et trempabilité à l'air particulièrement bonne, refroidissable à l'eau, nitrurable, se polit bien pour l'électro-érosion. Bonne génération de grain possible

Possibilités d'utilisation:

Cisailles à fonte injectée, cisailles de presses à extrusion, cisailles opérant à froid et à chaud, outils de forge et autres outils de travail à chaud

La version ESR:

pureté améliorer, l'homogénéité et la ténacité

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés, recuit doux, max. 229 HB (max. 770 N/mm²)

Analyse théorique:

C	Si	Cr	Mo	V
0,37	1,0	5,3	1,3	0,4 in %

Traitement thermique:

Recuit de détente	650 - 680 °C
Recuit d'adoucissement	750 - 780 °C
Trempe	1000 - 1030 °C
Refroidissement	Huile, air ou bain chaud
Revenu	530 - 680 °C

Traitement thermique special:

Si le matériau doit être soumis à une électro-érosion ou à une nitruration, la température du revenu devra être supérieure au maximum secondaire. Il est conseillé des répéter deux fois le revenu.





PRECIZ Platten mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

mm	Dicke • Thickness											
	10,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	90,4	100,4
52	•	•	•	•	•	•	•					
62	•	•	•	•	•	•	•	•				
72	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
83	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
93	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
103	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
113	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
123	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
133	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
143	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
153	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
163	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
173	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
183	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
193	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
203	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
213	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
223	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
233	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
243	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
253	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
263	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
273	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
283	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
293	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
303	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
313	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
323	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
333	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
343	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
353	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
363	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
373	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
383	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
393	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
403	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
413	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
423	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
433	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
443	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
453	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
463	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
473	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
483	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
493	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
503	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Toleranzen:
Außenkanten gesägt
Dicke +0,25/0 mm, Breite +3/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:
Outer edges sawn
Thickness +0,25/0 mm, Width +3/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:
Flancs extérieurs tronçonnés
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +3/0 mm, Longueur +20/0 mm

Breite • Width

1.2842

1.2436

1.2379

1.2767

1.2363

1.2343

1.2311

1.2312

1.2162

1.2085

1.2083

1.4112

1.3343

1.7225

1.1730

1.0570

Toolox®

Zakázková výroba

▶ Präzise und schnell



Präzise und schnell

Wir liefern die am häufigsten angewendeten Kalt-, Schnell-, Warmarbeits- und Kunststoff-formenstähle für Stanz- und Schneidwerkzeuge, Umform-, Präge- und Einsenkwerkzeuge, Industriemesser und Konstrukti-onselemente für den allgemeinen Maschinenbau.



Precise and fast

We deliver the most frequently used cold-work, hot-work, high-speed and plastic moulding steel for cutting, punching and stamping tools, tools for forging, die casting and extrusion of metals, industrial blades and construction elements for general engineering.



Rapidement et avec précision

Nous livrons les aciers les plus courants pour travail à froid, pour travail à chaud, les aciers à haute vitesse, les aciers pour moule en plastique les plus utilisés pour les outils de coupe, les outils de poinçonnage, les outils de coupe en métal, les outils d'emboutissage et ceux pour la gravure mécanique, et également pour les couteaux industriels et pour les éléments de construction dans le domaine de la mécanique générale.



PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

mm	Dicke • Thickness														
	4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4	80,4	100,4
8,4	●	●	●												
10,4	●	●	●	●											
12,4	●	●	●	●	●										
15,4	●	●	●	●	●	●									
20,4	●	●	●	●	●	●	●								
25,4	●	●	●	●	●	●	●	●							
30,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
120,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
300,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

mm	4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4	80,4	100,4
8,4	●	●	●												
10,4	●	●	●	●											
12,4	●	●	●	●	●										
15,4	●	●	●	●	●	●									
20,4	●	●	●	●	●	●	●								
25,4	●	●	●	●	●	●	●	●							
30,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
120,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
300,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm /1030 mm

mm	Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm														
	8,4	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4	80,4	100,4			
500	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
1030	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm

Tolerances for cross section +0,25/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm



Vergüteter Kunststoffformenstahl

Werkstoff Nr. 1.2311
(40CrMnMo7)

Gut polierbar, nitrierfähig, verchrombar, narbfähig

Verwendungsmöglichkeiten:
Kunststoffformen, Formrahmen für Kunststoff- und Druckgießformen

Lieferung PRECIZ Flachstahl:
500 und 1030 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und Vierkantabmessungen, vergütet 280 - 325 HB, (ca. 950 - 1100 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,4	0,4	1,5	1,9	0,2 in %

Wärmebehandlung:

Weichglühen	710 - 740 °C
Spannungsarmglühen	max. 480 °C

Anlieferungszustand: vergütet

Ein Spannungsarmglühen wird empfohlen bei mehr als 30%iger Zerspaltung der Teilgeometrie vor der Fertigbearbeitung.



Tempered and hardened plastics mould steel

Material AISI P 20

Good polishing qualities, nitrable, chromium-plating and embossing possible

Range of application:

Plastic moulds, holding blocks for plastic and die casting moulds

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm with machining allowance, in plate form with square cross section and square dimensions, hardened and tempered 280 - 325 HB (approx. 950 - 1100 N/mm²)

Standard analysis:

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,4	0,4	1,5	1,9	0,2 in %

Heat treatment data:

Soft annealing	710 - 740 °C
Stress-relief annealing	max. 480 °C

Delivery condition: tempered and hardened

Stress-relief annealing is recommended in case of more than 30% machining of the part prior to the final processing.



Acier trempé et revenu pour moules à plastiques

Mat. AFNOR 40 CMD 8

Se polit bien, nitrurable, chromable, apte au grain

Possibilités d'utilisation:

Moules à plastiques, cadres pour moules à plastiques et moules de moulage par injection

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés, trempé et revenu 280 - 325 HB (ca. 950 - 1100 N/mm²)

Analyse théorique:

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,4	0,4	1,5	1,9	0,2 in %

Traitement thermique:

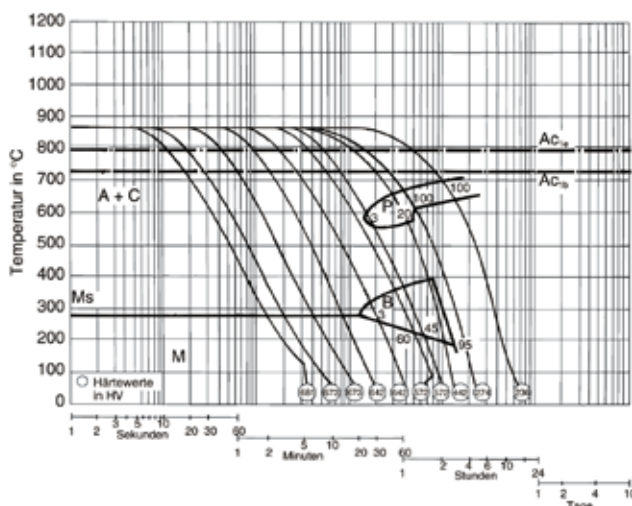
Recuit d'adoucissement	710 - 740 °C
Recuit de détente	max. 480 °C

Livraison:

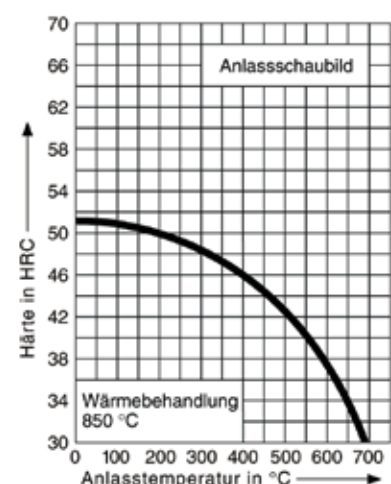
Acier trempé et revenu

Recuit de détente recommandé avant l'usinage de finition si la géométrie de la pièce s'obtient à plus de 30% par usinage par enlèvement de copeaux.

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.



PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

Dicke • Thickness													
mm	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	
20,4		●	●	●	●								
25,4		●	●	●	●	●	●						
30,4		●	●	●	●	●	●	●					
32,4	●	●	●	●	●	●	●	●					
40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
63,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
125,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
150,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
175,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
200,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
220,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
250,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
300,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

Breite - Width	mm	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4
	20,4		●	●	●	●							
	25,4		●	●	●	●	●	●					
	30,4		●	●	●	●	●	●	●				
	32,4	●	●	●	●	●	●	●	●				
	40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	63,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	125,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	150,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	175,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	200,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	220,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	250,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	300,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm /1030 mm

Länge • Length	Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm											
	mm	12,4	16,4	20,4	25,4	32,4						
	500	•	•	•	•	•						
	1030	•	•	•	•	•						

Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm

Tolerances for cross section +0,25/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm



Vergüteter Kunststoffformenstahl

Werkstoff Nr. 1.2312
(40CrMnMoS8-6)

Allerbeste Zerspanbarkeit, nitrierfähig, nicht zum Ätzen, Polieren, Hartverchromen oder Narben geeignet

Verwendungsmöglichkeiten:
Kunststoffformen, Formrahmen für Kunststoff- und Druckgießformen

Lieferung PRECIZ Flachstahl:
500 und 1030 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und Vierkantabmessungen, vergütet 280 - 325 HB, (ca. 950 - 1100 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Mn	S	Cr	Mo
0,4	1,5	0,07	1,9	0,2 in %

Wärmebehandlung:

Weichglühen	710 - 740 °C
Spannungsarmglühen	max. 480 °C

Anlieferungszustand: vergütet

Ein Spannungsarmglühen wird empfohlen bei mehr als 30% iger Zerspaltung der Teilgeometrie vor der Fertigbearbeitung.



Tempered and hardened plastics mould steel

Material AISI P 20 + S

Top machinability, nitrable. Not suitable for etching, polishing, hard chrome plating or embossing

Range of application:

Plastic moulds, holding blocks for plastic and diecasting moulds

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm with machining allowance, in plate form with square cross section and square dimensions, hardened and tempered 280 - 325 HB (approx. 950 - 1100 N/mm²)

Standard analysis:

C	Mn	S	Cr	Mo
0,4	1,5	0,07	1,9	0,2 in %

Heat treatment data:

Soft annealing	710 - 740 °C
Stress-relief annealing	max. 480 °C

Delivery condition: tempered and hardened

Stress-relief annealing is recommended in case of more than 30% machining of the part prior to the final processing.



Acier trempé et revenu pour moules à plastiques

Mat. AFNOR 40 CMD 8 + S

La meilleure usinabilité qui soit par enlèvement de copeaux, nitrurable Inadapté au décapage, polissage, chromage dur ou pour générer le grain

Possibilités d'utilisation:

Moules à plastiques, cadres pour moules à plastiques et moules de moulage par injection

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés trempé et revenu 280 - 325 HB (ca. 950 - 1100 N/mm²)

Analyse théorique:

C	Mn	S	Cr	Mo
0,4	1,5	0,07	1,9	0,2 in %

Traitement thermique:

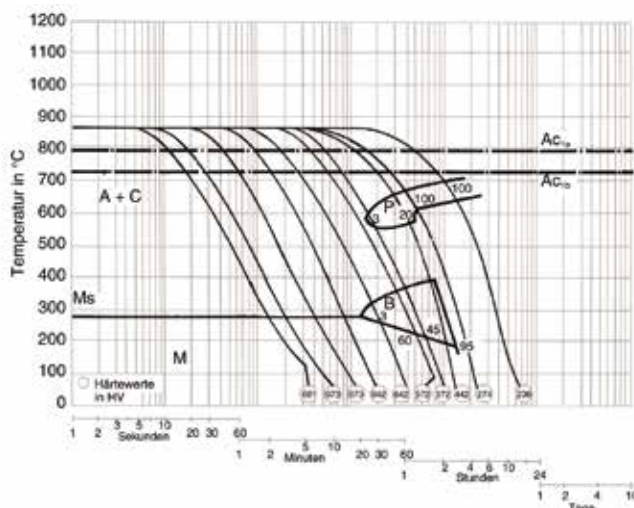
Recuit d'adoucissement	710 - 740 °C
Recuit de détente	max. 480 °C

Livraison:

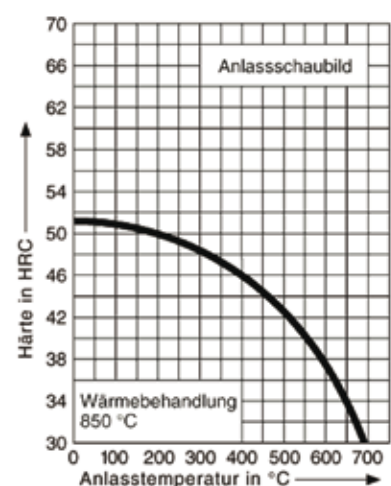
Acier trempé et revenu

Recuit de détente recommandé avant l'usinage de finition si la la géométrie de la pièce s'obtient à plus de 30% par usinage par enlèvement de copeaux.

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.





PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

		Dicke • Thickness																		
Breite • Width	mm	4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	90,4	100,4
	20,4			●	●	●	●	●												
	25,4			●	●	●	●	●	●	●										
	30,4			●	●	●	●	●	●	●	●									
	32,4			●	●	●	●	●	●	●	●									
	40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	63,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	125,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	150,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	175,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	180,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	200,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	220,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	250,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	300,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	400,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	500,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

		Dicke • Thickness																		
Breite • Width	mm	4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	90,4	100,4
	20,4			●	●	●	●	●												
	25,4			●	●	●	●	●	●	●										
	30,4			●	●	●	●	●	●	●	●									
	32,4			●	●	●	●	●	●	●	●									
	40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	63,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	125,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	150,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	175,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	180,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	200,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	220,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	250,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	300,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	400,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	500,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm /1030 mm

		Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm																			
Länge • Length	mm	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	100,4	120,4	150,4				
	500	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	1030	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	1030	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				

Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm

Tolerances for cross section +0,25/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm





Einsatzstahl

leicht zerspanbar, gute Polierbarkeit

Werkstoff Nr. 1.2162
(21MnCr5) (~EC 100)

Kaltarbeitsstahl, nach entsprechender Wärmebehandlung wird eine Oberflächenhärte bei hoher Zähigkeit im Kern erreicht, nitrierbar

Verwendungsmöglichkeiten:

Werkzeuge für die Kunststoffverarbeitung, Ritzel, Zahnräder, Zahnstangen, Maschinenteile und Führungen

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1030 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und Vierkantabmessungen, weich gegläht, max. 217 HB (max. 750 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Mn	Cr	Si
0,19	1,3	1,0	0,3 in %

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	650 - 680 °C
Weichglühen	670 - 710 °C
Aufkohltemperatur	870 - 900 °C
Härten	810 - 840 °C
Abschrecken	Öl oder Warmbad
Anlassen	150 - 300 °C

Max. Härte 62 HRC nach dem Aufkohlen und Härten



Cementation steel

can be machined easily,
good grounding qualities

Material AISI 5120

Cold work steel, after a corresponding heat treatment a sufficient surface hardness is obtained together with a high toughness in the core, nitrable

Range of application:

Plastic processing tools, pinions, toothed wheels, toothed racks, machine parts and guides.

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm with machining allowance, in plate form with square cross section and square dimensions, soft annealed, max. 217 HB (max. 750 N/mm²)

Standard analysis:

C	Mn	Cr	Si
0,19	1,3	1,0	0,3 in %

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	650 - 680 °C
Soft annealing	670 - 710 °C
Carburizing temperature	870 - 900 °C
Hardening	810 - 840 °C
Quenching	Oil or warm bath
Tempering	150 - 300 °C

Max. hardness 62 HRC after case-hardening and hardening



Acier de cémentation

facile à usiner par enlèvement de copeaux, bonne polissabilité

Mat. AFNOR 20 MC 5

Acier de travail à froid ; après traitement thermique correspondant, obtention d'une dureté superficielle correspondante assortie d'une haute ténacité à cœur, nitrurable

Possibilités d'utilisation:

Pour outils destinés à la transformation des plastiques, pour les pignons, engrenages, crémaillères, pièces de machines et guidages.

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés recuit doux, max. 217 HB (max. 750 N/mm²)

Analyse théorique:

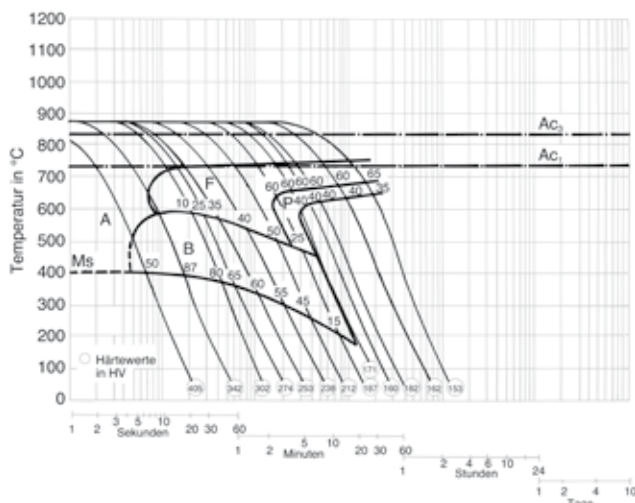
C	Mn	Cr	Si
0,19	1,3	1,0	0,3 in %

Traitement thermique:

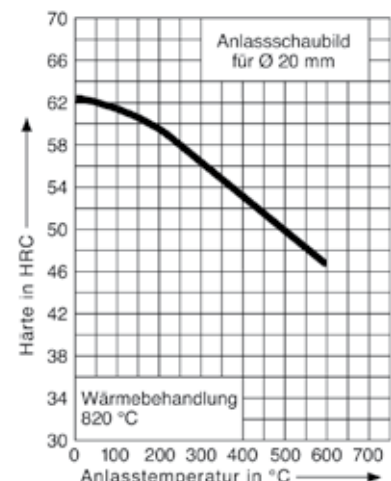
Recuit de détente	650 - 680 °C
Recuit d'adoucissement	670 - 710 °C
Température de cémentation	870 - 900 °C
Trempe	810 - 840 °C
Refroidissement	Huile ou bain chaud
Revenu	150 - 300 °C

Dureté max. 62 HRC après cémentation et trempe

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.



PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

		Dicke • Thickness											
Breite • Width	mm	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	36,4	40,4	50,4	60,4
	20,4	●	●	●	●	●							
	25,4	●	●	●	●	●	●						
	30,4	●	●	●	●	●	●	●					
	32,4	●	●	●	●	●	●	●	●				
	40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	120,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	150,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	180,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	200,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	250,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	300,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	500,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Toleranzen: Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm		Tolerances: Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm						Tolérances: Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm					

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

		Dicke • Thickness											
Breite • Width	mm	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	36,4	40,4	50,4	60,4
	20,4	●	●	●	●	●							
	25,4	●	●	●	●	●	●						
	30,4	●	●	●	●	●	●	●					
	32,4	●	●	●	●	●	●	●	●				
	40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	120,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	150,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	180,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	200,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	250,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	300,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	500,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Toleranzen: Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm		Tolerances: Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm						Tolérances: Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm					

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm /1030 mm

		Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm											
Länge • Length	mm	15,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	100,4	
	500	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1030	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm		Tolerances for cross section +0,25/0 mm						Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm					



Vergüteter Stahl
korrosionsbeständig

Werkstoff Nr. 1.2085
(X33CrS16)

Korrosionsbeständiger Stahl mit deutlich verbesserter Zerspanbarkeit gegenüber Werkstoff 1.2316

Verwendungsmöglichkeiten:

Formrahmen, Werkzeuge zur Verarbeitung von korrodierend wirkenden Kunststoffen

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1030 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und Vierkantabmessungen, vergütet 280 - 325 HB (ca. 950 - 1100 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Si	Mn	Cr	Ni	S
0,3	0,5	1,0	16,0	0,3	0,1 in %

Wärmebehandlung:

Weichglühen	850 - 880 °C
Spannungsarmglühen	max. 480 °C

Anlieferungszustand:
vergütet

Ein Spannungsarmglühen wird empfohlen bei mehr als 30% iger Zerspaltung der Teilgeometrie vor der Fertigbearbeitung



Tempered and hardened steel
corrosion resistant

Material AISI 420 FM

Corrosion resistant steel with significantly improved machining characteristics compared to material 1.2316

Range of application:

Holding blocks and tools for processing of corrosive plastic

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm with machining allowance, in plate form with square cross section and square dimensions, tempered and hardened 280 - 325 HB (approx. 950 - 1100 N/mm²)

Standard analysis:

C	Si	Mn	Cr	Ni	S
0,3	0,5	1,0	16,0	0,3	0,1 in %

Heat treatment data:

Soft annealing	850 - 880 °C
Stress-relief annealing	max. 480 °C

Delivery condition:
tempered and hardened

Stress-relief annealing is recommended in case of more than 30% machining of the part prior to the final processing



Acier trempé et revenu
résistant à la corrosion

Mat. AFNOR Z 35 CD 17 + S

Résistant à la corrosion, offrant une usinabilité par enlèvement de copeaux nettement améliorée comparé au matériau 1.2316

Possibilités d'utilisation:

Cadres de moules, outils destinés à traiter les matières plastiques à effets corrosifs

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés, trempé et revenu 280 - 325 HB (ca. 950 - 1100 N/mm²)

Analyse théorique:

C	Si	Mn	Cr	Ni	S
0,3	0,5	1,0	16,0	0,3	0,1 in %

Traitement thermique:

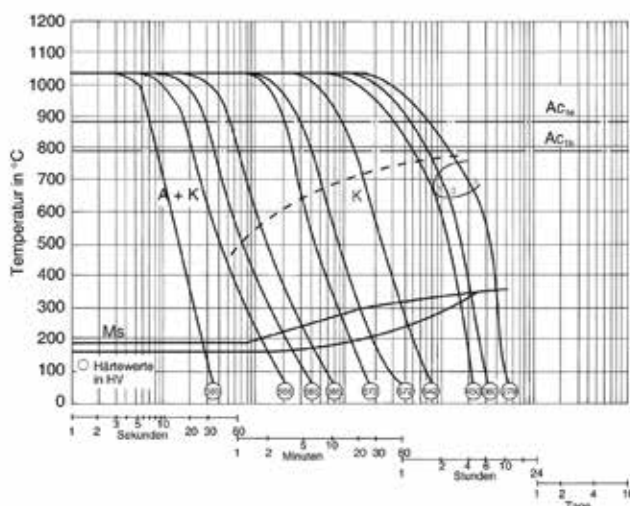
Recuit d'adoucissement	850 - 880 °C
Recuit de détente	max. 480 °C

Livraison:

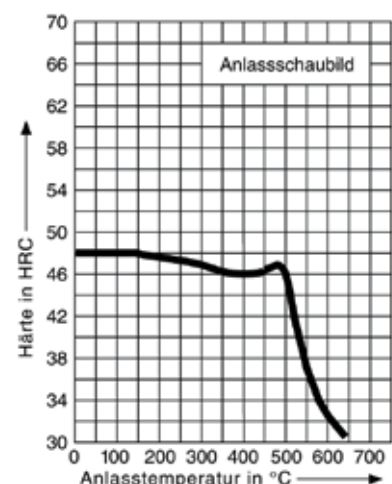
Acier trempé et revenu

Recuit de détente recommandé avant l'usinage de finition si la géométrie de la pièce s'obtient à plus de 30% par usinage par enlèvement de copeaux

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.





PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

mm	Dicke • Thickness									
	8,4	10,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4	80,4
20,4	●	●	●							
25,4	●	●	●	●						
30,4	●	●	●	●	●					
40,4	●	●	●	●	●	●				
50,4	●	●	●	●	●	●	●			
60,4	●	●	●	●	●	●	●	●		
80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
125,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
300,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Toleranzen:

Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:

Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:

Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

mm	8,4	10,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4	80,4
20,4	●	●	●							
25,4	●	●	●	●						
30,4	●	●	●	●	●					
40,4	●	●	●	●	●	●				
50,4	●	●	●	●	●	●	●			
60,4	●	●	●	●	●	●	●	●		
80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
125,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
300,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Toleranzen:

Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm

Tolerances:

Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm

Tolérances:

Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm /1030 mm

Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm										
mm	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4	80,4			
500	●	●	●	●	●	●	●			
1030	●	●	●	●	●	●	●			

Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm

Tolerances for cross section +0,25/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm



Kaltarbeitsstahl
korrosionsbeständig

Werkstoff Nr. 1.2083
(X40Cr14)

korrosionsbeständiger Kunststoff-
formenstahl, gut zerspanbar, härt-
bar und polierbar

Verwendungsmöglichkeiten:

Formen und Preßwerkzeuge, Einsätze
für die Kunststoffindustrie

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1000 mm Länge mit Bearbei-
tungsaufmaß, in Plattenform mit recht-
eckigem Querschnitt und Vierkantab-
messungen, weichgeglüht max. 241 HB
(max. 810 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Si	Mn	P	S	Cr
0,42	1,0	1,0	0,03	0,03	14,5

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	650 - 680 °C
Weichglühen	760 - 800 °C
Härten	1000 - 1020 °C
Abschrecken	Öl, Luft oder Warmbad
Anlassen	500 - 190 °C



Cold work steel
corrosion resistant

Material AISI 420

Corrosion resistant plastic mold
steel, good machinability, can be
hardened and polished

Range of application:

Moulds and compressing moulding dies,
applications for the plastics industry

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1000 mm with
machining allowance, in plate form
with square cross section and square
dimensions soft annealed max. 241 HB
(max. 810 N/mm²)

Standard analysis:

C	Si	Mn	P	S	Cr
0,42	1,0	1,0	0,03	0,03	14,5

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	650 - 680 °C
Soft annealing	760 - 800 °C
Hardening	1000 - 1020 °C
Quenching	Oil, air or warm bath
Tempering	500 - 190 °C



Acier pour travail à froid
résistant à la corrosion

Mat. AFNOR Z40C13

Acier pour moules en plastique, résis-
tant à la corrosion, bien usinable, apte
au traitement par trempe et polissable

Possibilités d'utilisation:

Moules et outils de presse, inserts pour
l'industrie plastique

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1000 mm avec
surépaisseur d'usinage, en plaques de
section rectangulaire et dimensions
de carrés, recuit doux max. 241 HB
(max. 810 N/mm²)

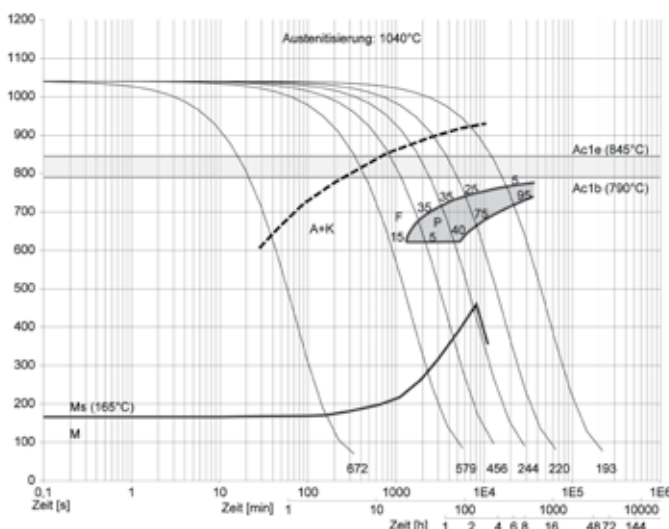
Analyse théorique:

C	Si	Mn	P	S	Cr
0,42	1,0	1,0	0,03	0,03	14,5

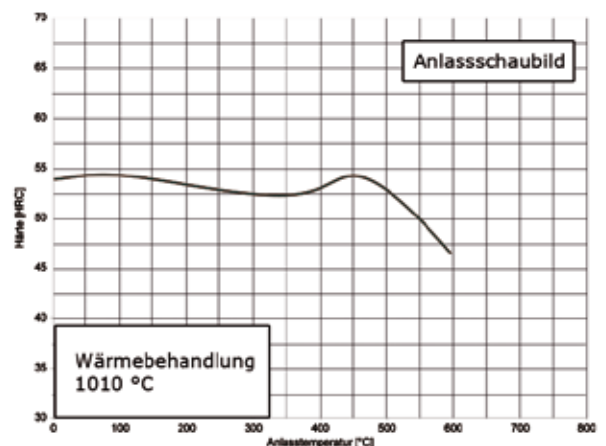
Traitement thermique:

Recuit de détente	650 - 680 °C
Recuit d'adoucissement	760 - 800 °C
Trempe	1000 - 1020 °C
Refroidissement	Huile, air ou bain chaud
Revenu	500 - 190 °C

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu





PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

mm	Dicke • Thickness												
	8,4	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	100,4
20,4	●	●	●	●									
25,4	●	●	●	●	●								
30,4	●	●	●	●	●	●							
40,4	●	●	●	●	●	●	●						
50,4	●	●	●	●	●	●	●	●					
60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
90,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
120,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
130,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
140,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250,4		●	●	●	●	●	●	●					
300,4		●	●	●	●	●	●						

Toleranzen:
 Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm
 Tolerances:
 Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20 mm
 Tolérances:
 Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

mm	8,4	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	100,4
20,4	●	●	●	●									
25,4	●	●	●	●	●								
30,4	●	●	●	●	●	●							
40,4	●	●	●	●	●	●	●						
50,4	●	●	●	●	●	●	●	●					
60,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
70,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
90,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
120,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
130,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
140,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250,4		●	●	●	●	●	●	●					
300,4		●	●	●	●	●	●						

Toleranzen:
 Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm
 Tolerances:
 Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm
 Tolérances:
 Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm /1030 mm

Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm													
mm	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	100,4			
500	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
1030	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm
 Tolerances for cross section +0,25/0 mm
 Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm



Nichtrostender Stahl

Werkstoff Nr. 1.4112 (X90CrMoV18)

Härtbarer, korrosionsbeständiger Stahl, gut zerspanbar, polierbar, magnetisch

Verwendungsmöglichkeiten:

Elemente in der Kunststoffverarbeitung, Werkzeuge in der Lebensmittelindustrie, Messer und Schneidwaren, Kugellager, Spritzdüsen

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt, weichgeglüht max. 265 HB (max. 880 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,95	1,0	1,0	0,04	0,015	19	1,3	0,12

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	600 - 650 °C
Weichglühen	780 - 840 °C
Härten	1000 - 1050 °C
Abschrecken	Öl, Warmbad 500 °C
Anlassen	100 - 500 °C



Stainless steel

Material AISI 440B

Hardenable, corrosion resistant steel, good machinability, polishable, magnetic

Range of application:

Parts for plastic processing, tools in the food industry, blades and cutting goods, ball bearings, injection nozzles

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 mm with machining allowance, in plate form with square cross section soft annealed max. 265 HB (max. 880 N/mm²)

Standard analysis:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,95	1,0	1,0	0,04	0,015	19	1,3	0,12

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	600 - 650 °C
Soft annealing	780 - 840 °C
Hardening	1000 - 1050 °C
Quenching	Oil, warm bath 500 °C
Tempering	100 - 500 °C



Acier inoxydables

Mat. AFNOR Z90CDV18

Acier, apte au traitement par trempe et résistant à la corrosion, bien usinable, polissable, magnétique

Possibilités d'utilisation:

Élément de la traitement des matières plastiques, outils de la industrie agro-alimentaire, couteaux et articles de coutellerie, roulement à billes, buse d'injection

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire, recuit doux max. 265 HB (max. 880 N/mm²)

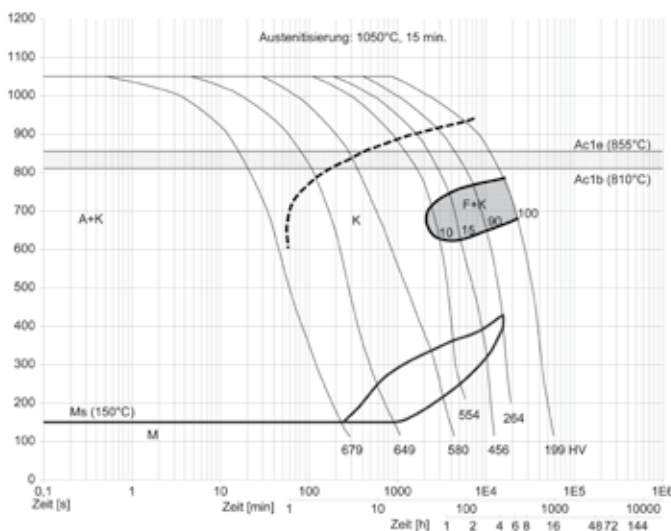
Analyse théorique

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,95	1,0	1,0	0,04	0,015	19	1,3	0,12

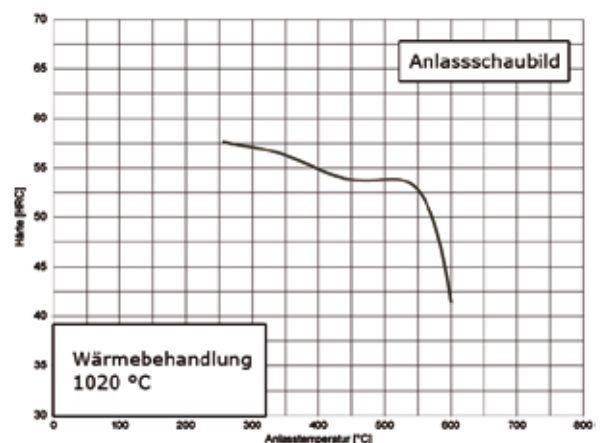
Traitement thermique:

Recuit de détente	600 - 650 °C
Recuit d'adoucissement	780 - 840 °C
Trempe	1000 - 1050 °C
Refroidissement	Huile, air ou bain chaud 500 °C
Revenu	100 - 500 °C

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu





PRECIZ Platten mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

mm	Dicke • Thickness																
	2,3	3,3	4,3	5,3	6,3	8,3	10,3	12,3	15,3	20,3	25,3	30,3	40,3	50,3	60,3	70,3	80,3
33	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
43	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
53	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
73	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
83	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
93	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
103	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
123	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
143	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
153	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
163	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
183	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
203	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
223	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
243	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
253	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
263	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
283	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
303	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
323	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
343	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
353	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
363	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
383	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
403	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
423	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
443	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
453	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
463	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
483	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
503	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							

Breite • Width

Toleranzen:
Außenkanten gesägt
Dicke +0,40/0 mm, Breite +3/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:
Outer edges sawn
Thickness +0,40/0 mm, Width +3/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:
Flancs extérieurs tronçonnés
Epaisseur +0,40/0 mm, Largeur +3/0 mm, Longueur +20/0 mm





Werkzeugstahl Schnellarbeitsstahl

Werkstoff Nr. 1.3343 (HS6-5-2C)

Stahl mit hoher Zähigkeit und Druckfestigkeit, hoher Verschleißwiderstand, hohe Warmfestigkeit

Verwendungsmöglichkeiten:

Zerspanungswerkzeuge, Fräser, Spiralbohrer, Gewindebohrer, Kreissägen-segmente, Metallsägen, Holzbearbeitungswerkzeuge, Senker, Feinschneidwerkzeuge, Matrizen, Stempel, Kunststoffformen mit hohem Verschleißwiderstand

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt weichgeglüht max. 269 HB (max. 900 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	W	V
0,94	0,45	0,4	0,03	0,03	4,5	5,2	6,7	2,1

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	650 - 680 °C
Weichglühen	770 - 820 °C
Härten	1200 - 1220 °C
Abschrecken	Luft, Öl, Warmbad 500 °C
Anlassen	550 - 570 °C



Tool steel High speed steel

Material AISI M2

Steel with high toughness and compressive strength, high wear resistance, high temperature strength

Range of application:

Machining tools, milling cutters, twist drills, screw taps, circular saw segments, metal saws, woodworking tools, countersinks, precision cutting tools, dies, punches, plastic moulds with high wear resistance

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 mm with machining allowance, in plate form with square cross section and square dimensions soft annealed max. 269 HB (max. 900 N/mm²)

Standard analysis:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	W	V
0,94	0,45	0,4	0,03	0,03	4,5	5,2	6,7	2,1

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	650 - 680 °C
Soft annealing	770 - 820 °C
Hardening	1200 - 1220 °C
Quenching	air, oil, warm bath 500 °C
Tempering	550 - 570 °C



Acier à outils Acier pour travail à froid

Mat. AFNOR Z85WDCV06-05-04-02

Acier à haute ténacité et résistance à la compression, résistance élevée à l'usure, la résistance à haute température

Possibilités d'utilisation:

Outils d'usinage, fraises, forets hélicoïdaux, tarauds, segments pour scies circulaires, scies à métaux, fraises coniques, outils d'usinage du bois, outils de coupe de précision, matrices, poinçons, moules pour matières plastiques avec haute résistance à l'usure

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire, recuit max. 269 HB (max. 900 N/mm²)

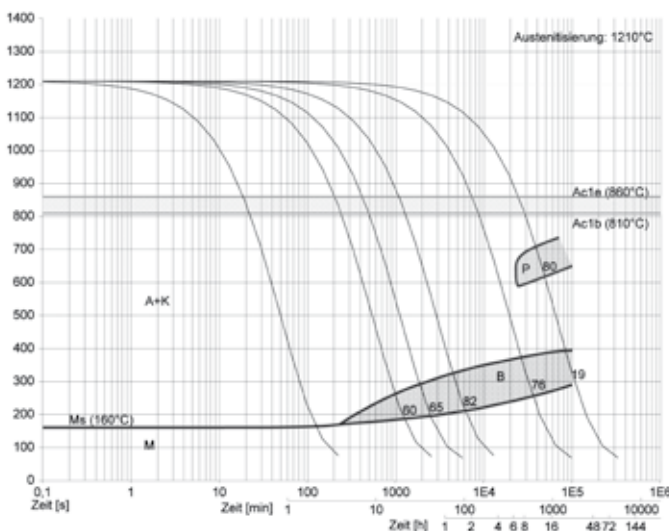
Analyse théorique:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	W	V
0,94	0,45	0,4	0,03	0,03	4,5	5,2	6,7	2,1

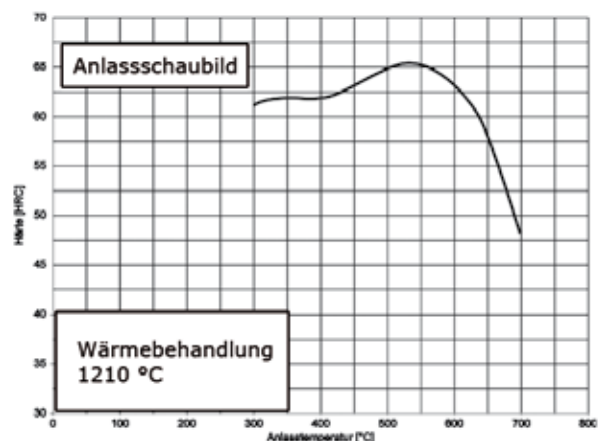
Traitement thermique:

Recuit	650 - 680 °C
Recuit d'adoucissement	770 - 820 °C
Trempe	1200 - 1220 °C
Refroidissement	Huile, air ou bain chaud 500 °C
Revenu	550 - 570 °C

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu





PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

mm	Dicke • Thickness						
	2,2	3,2	4,2	5,2	6,2	8,2	10,2
20,4	●	●	●	●	●	●	●
25,4	●	●	●	●	●	●	●
30,4	●	●	●	●	●	●	●
40,4	●	●	●	●	●	●	●
50,4	●	●	●	●	●	●	●

Toleranzen:
 Dicke +0,20/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:
 Thickness +0,20/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:
 Epaisseur +0,20/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm

Preise in EURO per Stück • Prices in EURO per piece • Prix en EURO par pièce





Vergütungsstahl geglüht

Werkstoff Nr. 1.7225
(42CrMo4)

Stahl mit hoher Festigkeit und Zähigkeit im vergütetem Zustand, induktiv härtbar

Verwendungsmöglichkeiten:

Maschinenbau, Maschinenteile, Achsen, Pleuel, Kurbelwellen, Getriebewellen, Zahnräder, Grundplatten

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1000 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt, geblüht max. 241 HB (max. 820 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
0,45	0,4	0,9	0,035	0,035	1,2	0,3

Wärmebehandlung:

Normalglühen	840 - 880 °C
Weichglühen	680 - 720 °C
Härten	820 - 880 °C
Abschrecken	Öl oder Wasser
Anlassen	540 - 680 °C



Heat-treatable steel annealed condition

Material AISI 4140

Steel with high strength and toughness in tempered condition, can be induction hardened

Range of application:

Machine construction, machine parts, axes, connecting rods, crankshafts, gear shafts, pinions, base plates

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1000 mm with machining allowance, in plate form with square cross section dimensions annealed max. 241 HB (max. 820 N/mm²)

Standard analysis:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
0,45	0,4	0,9	0,035	0,035	1,2	0,3

Heat treatment data:

annealing	840 - 880 °C
Soft annealing	680 - 720 °C
Hardening	820 - 880 °C
Quenching	Oil or water
Tempering	540 - 680 °C



Acier pour travail à froid résistant à la corrosion

Mat. AFNOR 42CD4

Acier à haute résistance mécanique et à haute ténacité en état trempé et revenu Capacités de trempe par induction

Possibilités d'utilisation:

Construction de machines, pièces de machines, axes, bielles, vilebrequins, arbres de transmission, pignons, plaques base

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1000 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire, recuit max. 241 HB (max. 820 N/mm²)

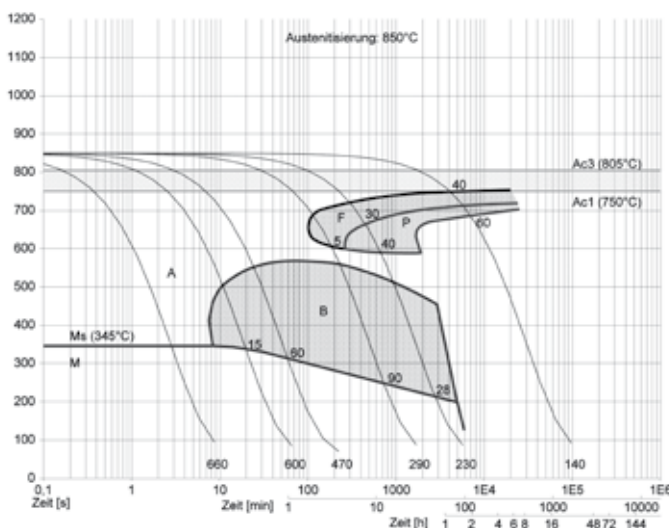
Analyse théorique

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
0,45	0,4	0,9	0,035	0,035	1,2	0,3

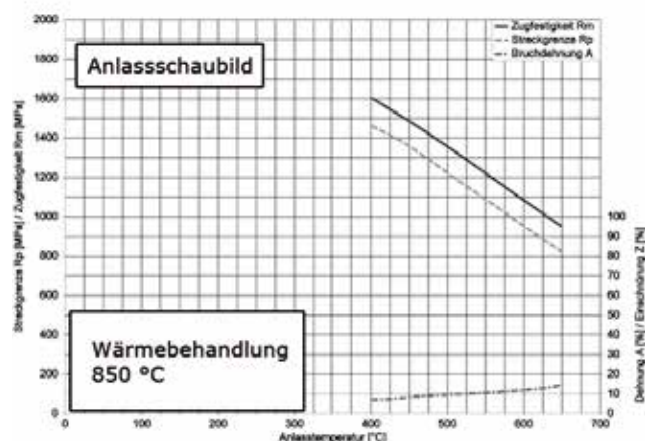
Traitement thermique:

Recuit	840 - 880 °C
Recuit d'adoucissement	680 - 720 °C
Trempe	820 - 880 °C
Refroidissement	Huile ou air
Revenu	540 - 680 °C

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu





PRECIZ Platten mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

mm	Dicke • Thickness																
	2,3	3,3	4,3	5,3	6,3	8,3	10,3	12,3	15,3	20,3	25,3	30,3	35,3	40,3	50,3	60,3	80,3
33	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
43	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
53	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
73	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
83	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
93	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
103	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
123	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
143	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
153	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
163	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
183	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
203	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
223	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
243	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
263	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
283	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
303	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
353	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
403	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
453	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
503	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Toleranzen: Außenkanten gesägt Dicke +0,40/0 mm, Breite +3/0 mm, Länge +20/0 mm																	
Tolerances: Outer edges sawn Thickness +0,40/0 mm, Width +3/0 mm, Length +20/0 mm																	
Tolérances: Flancs extérieurs tronçonnés Epaisseur +0,40/0 mm, Largeur +3/0 mm, Longueur +20/0 mm																	

PRECIZ Platten mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

mm	Dicke • Thickness																
	2,3	3,3	4,3	5,3	6,3	8,3	10,3	12,3	15,3	20,3	25,3	30,3	35,3	40,3	50,3	60,3	80,3
33	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
43	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
53	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
73	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
83	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
93	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
103	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
123	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
143	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
153	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
163	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
183	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
203	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
223	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
243	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
263	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
283	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
303	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
353	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
403	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
453	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
503	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Toleranzen: Außenkanten gesägt Dicke +0,40/0 mm, Breite +3/0 mm, Länge +20/-20 mm																	
Tolerances: Outer edges sawn Thickness +0,40/0 mm, Width +3/0 mm, Length +20/-20 mm																	
Tolérances: Flancs extérieurs tronçonnés Epaisseur +0,40/0 mm, Largeur +3/0 mm, Longueur +20/-20 mm																	



Unlegierter Werkzeugstahl

Werkstoff Nr. 1.1730
(C45U)

Schalenhärter mit harter Oberfläche und zähem Kern, gut zerspanbar, Kaltarbeitsstahl

Verwendungsmöglichkeiten:

Aufbauplatten und Leisten für Kunststoffformen, Blas- und Schäumformen mit geringen Anforderungen an die Polierbarkeit, Handwerkszeuge und landwirtschaftliche Werkzeuge aller Art

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1030 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und Vierkantabmessungen, weich gegläht, max. 207 HB (max. 700 N/mm²)

Richtanalyse:

C	Mn	Si
0,45	0,7	0,3 in %

Wärmebehandlung:

Spannungsarmglühen	600 - 650 °C
Weichglühen	680 - 710 °C
Härten	800 - 830 °C
Abschrecken	Wasser, Öl
Anlassen	160 - 300 °C



Carbon tool steel

Material AISI SAE 1045

Chills with hard surface and tough core, good machinability, cold work steel

Range of application:

Mounting plates and rails for plastic moulds, blow and foaming forms with only little requirements as to grinding qualities, all kinds of manual and agricultural tools

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm with machining allowance, in plate form with square cross section and square dimensions, soft annealed, max. 207 HB (max. 700 N/mm²)

Standard analysis:

C	Mn	Si
0,45	0,7	0,3 in %

Heat treatment data:

Stress-relief annealing	600 - 650 °C
Soft annealing	680 - 710 °C
Hardening	800 - 830 °C
Quenching	Water, oil
Tempering	160 - 300 °C



Acier à outils non allié

Mat. AFNOR XC 48

Acier à coquille trempée, à surface dure, tenace à coeur, bonne usabilité par enlèvement de copeaux, nitrurable, acier de travail à froid

Possibilités d'utilisation:

Plaques d'assemblages et rails destinés aux moules en plastique, outils manuels et outils agricoles de toutes sortes

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés, recuit doux, max. 207 HB (max. 700 N/mm²)

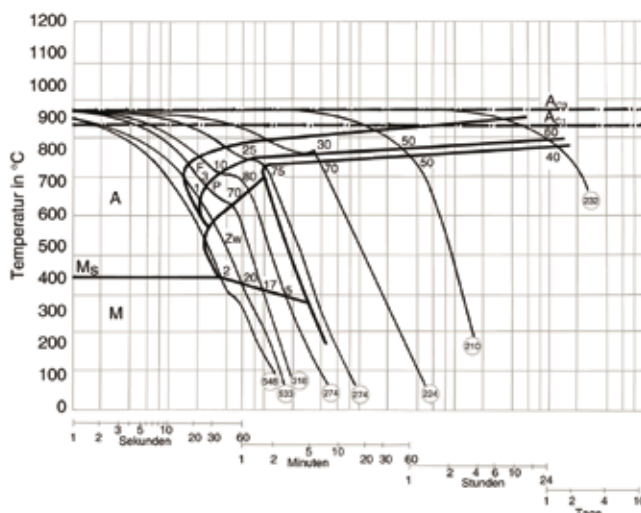
Analyse théorique:

C	Mn	Si
0,45	0,7	0,3 in %

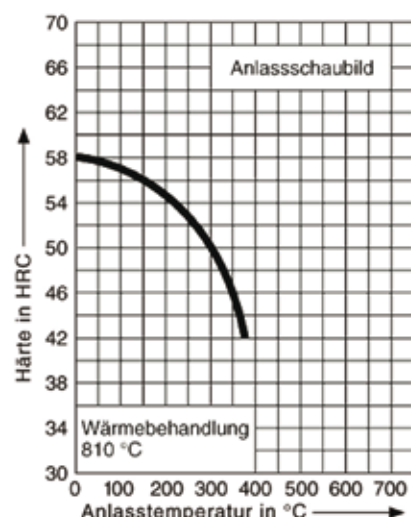
Traitement thermique:

Recuit de détente	600 - 650 °C
Recuit d'adoucissement	680 - 710 °C
Trempe	800 - 830 °C
Refroidissement	Eau, huile
Revenu	160 - 300 °C

Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
Continuous time-temperature conversion diagram
Diagramme TTT refroidissement continu



Anlassschaubild
Tempering diagram
Diagramme de revenu



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.



PRECIZ Flachstahl 500 mm

[illegible]

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm

PRECIZ Flachstahl 1030 mm

[illegible]

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Vierkantstahl 500 mm /1030 mm

Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm																				
mm	10	12	15	16	20	25	30	32	40	50	60	63	70	80	90	100	120	125	150	
500	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1030	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Toleranzen für die Querschnitte: +0.25/0 mm							Tolerances for cross section +0.25/0 mm							Tolérances pour les sections carrées +0.25/0 mm						

Toleranzen für die Querschnitte: +0.25/0 mm

Tolerances for cross section +0,25/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm



Unlegierter Baustahl

Werkstoff Nr. 1.0570 / 1.0577
(S355J2+N) (ST52-3)

Sehr gut schweißbarer Konstruktionswerkstoff

Verwendungsmöglichkeiten:

Bauteile für den Maschinenbau, Zwischenlagen und Grundplatten für den Stanz- und Formenbau

Lieferung PRECIZ Flachstahl:

500 und 1030 mm Länge mit Bearbeitungsaufmaß, in Plattenform mit rechteckigem Querschnitt und Vierkantabmessungen

Richtanalyse:

C	Mn	Si
0,2	1,6	0,55 in %

Wärmebehandlung:

nicht zur Wärmebehandlung geeignet



High-carbon structural steel

Material AISI A 106

Constructional material with excellent welding properties

Range of application:

Parts for machine building; lining plates and base plates for punching dies and mould making

PRECIZ flat steel supplied:

Length 500 and 1030 mm with machining allowance, in plate form with square cross section and square dimensions

Standard analysis:

C	Mn	Si
0,2	1,6	0,55 in %

Heat treatment data:

not intended for heat treatment



Acier de construction non allié

Mat. AFNOR E36-3

Matériau de construction se laissant très bien souder

Possibilités d'utilisation:

Composants pour les constructions mécaniques, couches intermédiaires et semelles dans la construction de matériel de poinçonnage et de moules

Livraison acier plat PRECIZ:

Longueur 500 et 1030 mm avec surépaisseur d'usinage, en plaques de section rectangulaire et dimensions de carrés

Analyse théorique:

C	Mn	Si
0,2	1,6	0,55 in %

Traitement thermique:

n'est pas destiné à un traitement thermique





PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm

		Dicke • Thickness																		
mm	4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	70,4	80,4	100,4	
20,4			●	●	●	●	●													
25,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
30,4		●	●	●	●	●				●										
32,4	●	●	●	●	●	●		●	●	●										
40,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
50,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
60,4	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●						
63,4	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●						
70,4		●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●					
80,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
100,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
120,4	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●	
125,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
140,4	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●	
150,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
160,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
175,4			●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●		●	●	
180,4			●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●	
200,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
250,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
300,4			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
315,4			●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●		●	●	
350,4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
400,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
450,4									●	●		●	●	●		●		●	●	
500,4					●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
Toleranzen:					Tolerances:					Tolérances:										
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm					Thickness +0.25/0 mm, Width +0.40/0 mm, Length +20/0 mm					Épaisseur +0.25/0 mm, Largeur +0.40/0 mm, Longueur +20/0 mm										

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/0 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/0 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/0 mm

PRECIZ Flachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1030 mm

		4,4	5,4	6,4	8,4	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	70,4	80,4	100,4
20,4				•	•	•	•	•												
25,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
30,4	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•									
32,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
40,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
50,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
60,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
63,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
70,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
80,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
100,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
125,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
140,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
175,4			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180,4			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200,4			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
250,4			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
300,4			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
315,4			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
350,4			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
400,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
450,4										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
500,4						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Toleranzen:
Dicke +0,25/0 mm, Breite +0,40/0 mm, Länge +20/-20 mm

Tolerances:
Thickness +0,25/0 mm, Width +0,40/0 mm, Length +20/-20 mm

Tolérances:
Epaisseur +0,25/0 mm, Largeur +0,40/0 mm, Longueur +20/-20 mm

PRECIZ Vierkantstahl mit Bearbeitungsaufmaß 500 mm /1030 mm

		Vierkantabmessungen in mm • Square bar dimensions in mm • Dimensions de carrés en mm																	
	mm	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	63,4	70,4	80,4	100,4	120,4	150,4	
Länge • Length	500	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1030	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm						Tolerances for cross section +0,25/0 mm						Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm							

Toleranzen für die Querschnitte: +0,25/0 mm

Tolerances for cross section +0,25/0 mm

Tolérances pour les sections carrées +0,25/0 mm



Toolox 33

Eigenschaften:

Toolox 33 ist ein gehärteter und angelassener Werkzeugstahl, der mit einer sehr niedrigen Restspannung hergestellt wird. Aufgrund dieser Tatsache weist er eine gute Maßhaltigkeit auf. Eine weitere Wärmebehandlung ist nicht erforderlich. Trotz der hohen Härte von 300 HB verfügt er über eine hervorragende Zerspanbarkeit. Er ist gleichwertig mit den Werkstoffen für die Formen zum Kunststoffpressen - W.-Nr. 1.2311, 1.2312, 1.2738 mit gleicher Härte -, jedoch mit einer höheren Zähigkeit, einer besseren Schlagzähigkeit und Wärmeleitfähigkeit. Es handelt sich um einen homogenen Werkzeugstahl mit einem niedrigen Anteil an Legierungszuschlägen, der bei min. 600 °C angelassen wird. Dadurch ergibt sich eine sehr gute Formbeständigkeit sowie wesentlich bessere Eigenschaften zur Maschinenbearbeitung. Toolox 33 ist nicht zur anschließenden Wärmebehandlung vorgesehen und sollte nicht Temperaturen von über 590 °C ausgesetzt werden, wo die Materialeigenschaften nicht garantiert werden können. Dieser Werkstoff ist ebenfalls zur Nitrierhärtung und zur Oberflächenbehandlung geeignet, jedoch bei Temperaturen von unter 590 °C. Toolox 33 ist schweißbar, CEV 0,78 (CET 0,45), mit Vorerwärmung auf min. 175 °C, anschließend wird Spannungsarmglühen empfohlen.

Verwendungsmöglichkeiten:

Aufgrund der niedrigen Härte ist Toolox 33 sehr einfach zu bearbeiten und die Schnittgeschwindigkeiten können im Vergleich zum konventionellen Werkzeugstahl wie W.-Nr. 1.2312 um 20 bis 25 % erhöht werden (Produktivitätssteigerung). In Kombination mit seiner einzigartigen Formbeständigkeit verfügt der Werkzeugstahl Toolox 33 somit über einen enormen Vorsprung. Er ist für Formrahmen, Gummiformen, Presswerkzeuge, Führungen und Führungsschienen sowie für Leisten geeignet. Der Stahl ist hervorragend zur Bearbeitung durch Ätzen, Elektroerudieren sowie Schweißen geeignet und trotzdem leicht polierbar.



Toolox 33

Properties:

Toolox 33 is quenched and tempered tool steel, produced with very low residual stress, due to which it features good dimensional stability. It does not require subsequent heat treating. It features excellent machinability, although it has high strength 300 HB. It is equivalent with materials for moulds for plastic materials pressing W.Nr. 1.2311, 1.2312, 1.2738 with the same hardness but higher toughness, better impact strength and thermal conductivity. It is homogenous tool steel with low alloying elements content which can be tempered at min. 600°C. It imparts very good shape stability and considerably better properties for machine processing. Toolox 33 is not designed for subsequent heat treatment, it should not be subjected to the temperature higher than 590°C when it is not possible to guarantee material's characteristics. It is suitable also for nitriding and surface finishing but at temperatures below 590°C. Toolox 33 is possible to be welded. CEV 0,78 (CET 0,45) with pre-heating at min. 175°C, subsequent spheroidizing is recommended.

Application:

Low hardness makes Toolox 33 very easily processable and cutting speeds can be in comparison to conventional tool materials like as W.Nr. 1.2312 increased by 20 to 25 % (productivity increasing). The combination with its extraordinary shape stability gives Toolox 33, as tool steel, substantial headstart. It is suitable for moulds frameworks, rubber industry forms, pressing tools, guides and guiding rails, laths. The steel suits excellently for etching, sparking-out, welding and, notwithstanding, it is easily polishable.



Toolox 33

Caractéristiques:

Toolox 33 est un acier à outils trempé et revenu, fabriqué avec très peu de tensions résiduelles, lui conférant une bonne stabilité dimensionnelle. Il ne nécessite pas d'autre traitement thermique. Il possède une excellente capacité d'usinage, malgré sa grande dureté de 300 HB. Il est équivalent aux matériaux pour moules de pressage de matières plastiques W.N° 1.2311, 1.2312, 1.2738 de même dureté, mais de malléabilité supérieure, de meilleure résistance aux chocs et conductivité thermique. Il s'agit d'un acier à outils homogène à faible teneur d'éléments d'alliage, dont le revenu est réalisé à au moins 600°C. Cela confère une très bonne constance de forme et des caractéristiques notablement améliorées pour l'usinage. Toolox 33 n'est pas destiné à recevoir un traitement thermique ultérieur, il ne devrait pas être exposé à des températures supérieures à 590°C, où les caractéristiques du matériau ne peuvent plus être garanties. Il est également adapté à la nitruration et aux traitements de surface, mais à des températures inférieures à 590°C. Toolox 33 peut être soudé, CEV 0,78 (CET 0,45), avec préchauffage d'au moins 175°C, il est ensuite conseillé de le recuire pour réduire les tensions.

Utilisation:

La faible dureté rend Toolox 33 très facile à usiner et les vitesses de coupe peuvent être accrues en comparaison des matériaux à outils traditionnels comme W.N° 1.2312, et ceci de 20 à 25 % (hausse de productivité). En association avec sa stabilité de forme unique, Toolox 33 présente de forts avantages en tant qu'acier à outils. Il est adapté aux cadres de moules, moules à caoutchouc, outils de presse, guides et rails de guidage, lattes. L'acier est parfaitement adapté aux gravures, à l'électro-érosion, au soudage, tout en étant facile à polir.

Lieferzustand:

Festigkeit max. 1125 N/mm²
Härte max. 330 HB

Richtanalyse:

C (Kohlenstoff)	0,25
Si (Silizium)	0,60
Mn (Mangan)	0,90
Cr (Chrom)	1,20
Mo (Molybdän)	0,40
Ni (Nickel)	0,70
P (Vanadium)	0,125
B (Bor)	0,002

Supplied conditon:

Tenacity max. 1125 N/mm²
Hardness max. 330 HB

Chemical Analysis:

C (carbon)	0,25
Si (silicium)	0,60
Mn (manganese)	0,90
Cr (chromium)	1,20
Mo (molybden)	0,40
Ni (nikl)	0,70
P (vanadium)	0,125
B (boron)	0,002

Etat à la livraison:

Solidité max. 1125 N/mm²
Dureté max. 330 HB

Analyse chimique:

C (carbone)	0,25
Si (silicium)	0,60
Mn (manganèse)	0,90
Cr (chrome)	1,20
Mo (molybdène)	0,40
Ni (nickel)	0,70
P (vanadium)	0,125
B (bore)	0,002



Toolox 44

Eigenschaften:

Toolox 44 ist ein gehärteter und angelassener Werkzeugstahl, der mit einer sehr niedrigen Restspannung hergestellt wird. Aufgrund dieser Tatsache weist er eine gute Maßhaltigkeit auf. Eine weitere Wärmebehandlung ist nicht erforderlich. Trotz der hohen Härte von ca. 45 HRC verfügt er über eine hervorragende Zerspanbarkeit. Er ist gleichwertig mit den Werkstoffen W.-Nr. 1.2342, 1.2344, wird bereits während der Produktion auf 45 HRC veredelt und zeichnet sich durch eine sehr gute Zähfestigkeit aus. Toolox 44 ist nicht zur anschließenden Wärmebehandlung vorgesehen und sollte nicht Temperaturen von über 590 °C ausgesetzt werden, wo die Materialeigenschaften nicht garantiert werden können. Dieser Werkstoff ist ebenfalls zur Nitrierhärtung und zur Oberflächenbehandlung geeignet, jedoch bei Temperaturen von unter 590 °C. Toolox 44 ist schweißbar, CEV 0,96 (CET 0,57), mit Vorerwärmung auf min. 250°C, anschließend wird Spannungsarmglühen empfohlen.

Verwendungsmöglichkeiten:

Er bietet sehr flexible Verwendungsmöglichkeiten in der Produktion, z. B. für Kunststoffformen, Gummipressformen, Presswerkzeuge, Abkantwerkzeuge, Führungsleisten, Werkzeuge zum Blechformen, etc. Er ist insbesondere hervorragend für Großserien und komplizierte Produkte mit hohen Qualitätsanforderungen geeignet. Toolox 44 ermöglicht eine neue und moderne Vorgehensweise bei der Werkzeugherstellung. Außerdem sind viele Risikofaktoren beim Herstellungsprozess nicht mehr vorhanden. Störungen infolge des Härtevorgangs sind völlig ausgeschlossen. Die hohe metallurgische Reinheit und die entwickelte Gießtechnologie liefern einen sehr homogenen Werkstoff mit einer guten Wärmeleitfähigkeit. Der Stahl verfügt über hervorragende Eigenschaften zur Tiefätzung und zum Polieren. Toolox 44 ist formbeständig sowie sehr gut zur maschinellen Bearbeitung, zum Schweißen und zur Oberflächenbehandlung geeignet. Toolox 44 kann mit konventionellen Maschinen unter Einsatz von Werkzeugen aus Sinterhartmetall (zum Bohren und für "HSS-Co"-Gewinde) bearbeitet werden. Das Trennen ist mit gängigen Sägen möglich.

Lieferzustand:

Festigkeit max. 1420 N/mm²
Härte max. 418 HB

Richtanalyse:

C (Kohlenstoff)	0,31
Si (Silizium)	0,60
Mn (Mangan)	0,90
Cr (Chrom)	1,35
Mo (Molybdän)	0,80
Ni (Nickel)	0,70
P (Vanadium)	0,145
B (Bor)	0,002



Toolox 44

Properties:

Toolox 44 is quenched and tempered tool steel, produced with very low residual stress, due to which it features good dimensional stability. It does not require subsequent heat treating. It features excellent machinability, although it has high hardness c.45 HRC. It is equivalent with materials W.Nr. 1.2342, 1.2344 and it is treated to 45 HRC already during producing and it features very good toughness. Toolox 44 is not designed for subsequent heat treatment, it should not be subjected to the temperature higher than 590°C when it is not possible to guarantee material's characteristics. It is suitable also for nitriding and surface finishing but at temperatures below 590°C. Toolox 44 is possible to be welded. CEV 0,96 (CET 0,57) with a pre-heating at min. 250°C, subsequent spheroidizing is recommended.

Application:

It offers very flexible possibilities of application in producing, e.g. for moulds for plastic materials, rubber industry pressing forms, pressing tools, folding tools, guiding lines, sheet forming tools, etc. It suits excellently above all for large batches and complicated products with high requirements for quality. Toolox 44 enables new and modern toolmaking procedures. Furthermore, quite a number of hazardous factors disappear from the production process and breakdowns due to hardening are completely eliminated. High metallurgical cleanliness and developed casting technology provide very homogenous material with good thermal conductivity. The steel has extraordinary properties for deep etching and polishing. Toolox 44 is shape permanent and it suits very well for machine processing, welding and surface finishing. Toolox 44 can be processed on conventional machines with using of SK tools (for drilling and screw-threads HSS-Co). Cutting is possible with a help of conventional sawing machines.

Supplied condition:

Tenacity max. 1420 N/mm²
Hardness max. 418 HB

Chemical Analysis:

C (carbon)	0,31
Si (silicium)	0,60
Mn (manganese)	0,90
Cr (chromium)	1,35
Mo (molybden)	0,80
Ni (nikl)	0,70
P (vanadium)	0,145
B (boron)	0,002



Toolox 44

Caractéristiques:

Toolox 44 est un acier à outils trempé et revenu, fabriqué avec très peu de tensions résiduelles, lui conférant une bonne stabilité dimensionnelle. Il ne nécessite pas d'autre traitement thermique. Il possède une excellente capacité d'usinage, malgré sa grande dureté d'environ 45 HRC. Il est équivalent aux matériaux W.N° 1.2342, 1.2344 et est anobli à la fabrication à 45 HRC et se distingue par une très bonne malléabilité. Toolox 44 n'est pas destiné à recevoir un traitement thermique ultérieur, il ne devrait pas être exposé à des températures supérieures à 590°C, où les caractéristiques du matériau ne peuvent plus être garanties. Il est également adapté à la nitruration et aux traitements de surface, mais à des températures inférieures à 590°C. Toolox 44 peut être soudé, CEV 0,96 (CET 0,57), avec préchauffage d'au moins 250°C, il est ensuite conseillé de le recuire pour réduire les tensions.

Utilisation:

Il offre des possibilités très flexibles pour la production, par exemple pour les moules à matières plastiques, moules de pressage de caoutchouc, outils de pressage, outils de profilage, lattes de guidage, outils de mise en forme de tôle, etc. Il est notamment particulièrement adapté aux productions en grosse série et aux produits complexes à forte exigence de qualité. Toolox 44 permet une procédure nouvelle et moderne lors de la fabrication d'outils. Hormis cela, toute une série de facteurs de risque disparaît du processus de fabrication, et les incidents de trempage sont complètement exclus. La grande propreté métallurgique et la technologie de coulage développée fournissent un matériau très homogène à bonne conductivité thermique. L'acier a des caractéristiques notables pour la gravure profonde et le polissage. Toolox 44 assure une constance de forme et est très bien adapté à l'usinage, au soudage et aux traitements de surface. Toolox 44 peut être usiné sur des machines conventionnelles en utilisant des outils en carbure cémenté (pour perçage et filetage HSS-Co). La découpe est possible sur des scies ordinaires.

Etat à la livraison:

Solidité max. 1420 N/mm²
Dureté max. 418 HB

Analyse chimique:

C (carbone)	0,31
Si (silicium)	0,60
Mn (manganèse)	0,90
Cr (chrome)	1,35
Mo (molybdène)	0,80
Ni (nickel)	0,70
P (vanadium)	0,145
B (bore)	0,002



Lieferbedingungen Katalogmaße

Geschliffener Werkzeug- und Konstruktionsstahl gemäß DIN 59350, in einer Länge von 500 und 1000 mm. Der Zugriff auf den Katalog mit dem kompletten Maßangebot samt Preisliste ist nach der Registrierung auf unserer Website www.preciz.cz möglich.

Der Versand erfolgt innerhalb von 24 Stunden direkt ab Lager. Der Transport in der Tschechischen Republik ist kostenlos. Bei einer Bestellung über den E-Shop wird ein Preisnachlass in Höhe von 5 % gewährt. www.preciz.cz

Herstellung von Sondermaßen (inkl. Wärmebehandlung):

Entsprechend Ihren Wünschen und Vorstellungen bezüglich der Maße, Toleranz und Werkstoffqualität fertigen wir über Schleifen und Fräsen Stahlrohlinge mit präziser Winkelausführung zur allseitigen Verwendung im Maschinenbau an.

Sonderanfertigungen auf Kundenwunsch (inkl. Wärmebehandlung):

Wir fertigen Flachteile anhand der Zeichnungsdokumentation des Kunden an. Es handelt sich insbesondere um folgende Produktgruppen:

- Führungs- und Gleitleisten, lineare Führungen und analoge lange und schlanke Teile, inkl. Wärmebehandlung
- einfache Abkant- und Presswerkzeuge
- Industriemesser, wie Schnitt-, Quetsch-, Hobel-, Schlagmesser und Scheren, inkl. Wärmebehandlung - für alle Industriezweige zur Bearbeitung von Stahl, Holz, Kunststoff, Gummi, Papier und Gewebe
- Grundplatten für Press- und Schneidwerkzeuge umlaufend geschnitten, gebrannt sowie gefräst mit nachgeschliffener Kraft.

Auf Basis Ihrer Anfrage erstellen wir für Sie ein Preis- und Terminangebot. Sämtliche Teile können an einer 3-D-Messmaschine vermessen werden, einschließlich der Lieferung des Messprotokolls.

Leistungen

- Horizontalschleifen
- Vertikalschleifen
- CNC-Fräsen
- 3-D-Messung
- spektrochemische Metallanalyse
- technische Beratung und Unterstützung
- bei Bedarf können wir die technische Dokumentation entsprechend Ihren Produktanforderungen erstellen
- Beratung zu Werkstoffen bzgl. der Eigenschaften und der konkreten Anwendung
- Transport von Rohlingen und Teilen - in der Tschechischen Republik kostenlos
- 5 % Rabatt beim Einkauf über den Online-Shop shop.preciz.cz



Terms of delivery catalogue dimensions

Ground tool and structural steel according to standard DIN 59350 in lengths 500 and 1000mm. You can find the catalogue with the comprehensive dimensional offer after registering on our internet address www.preciz.cz.

Expedition within 24 hours right from the stock. Transport within the Czech Republic free of charge. Online ordering - 5% discount. www.preciz.cz

Custom-made dimensions production: (including heat treating):

On the basis of dimensions, tolerances and qualities required by you we make steel semi-finished products, precisely cut by grinding and milling, for all-purpose utilization in mechanical engineering.

Custom-made parts production (including heat treating):

We produce flat parts according to the customer's drawing documentation. Above all, there are these groups of products:

- guiding lines and skids, linear guidings and similar long thin parts including heat treatment
- simple folding and pressing tools
- industrial cutters like as shearing cutters, crushing tools, blades of a plane, choppers, shears, including heat treatment, for all branches of industry for processing of steel, wood, plastic materials, rubber, paper, textile
- base plates for pressing and shearing tools, cut, burnt and milled on periphery, with re-edged thickness on vertical grinder BPV.

On the basis of your demand we will work out a price and term offer for you. All parts are measured completely on the 3D measuring equipment (possibility of the measurement protocol delivery).

Services

- horizontal grinding
- vertical grinding
- CNC milling
- 3D measurement
- spectral analysis of metals
- technical advice and support
- if necessary, we will help establish the technical documentation according to your product requirements
- guidance material for properties and specific applications
- semi-finished products and parts delivery - within the Czech Republic free of charge
- 5% discount when ordering online shop.preciz.cz



Conditions de livraison dimensions de catalogue

Acier à outils et de construction selon la norme DIN 59350 en longueur 500 et 1000 mm. Le catalogue avec offre de dimensions complète, y compris la liste de prix, est disponible après enregistrement à notre adresse internet www.preciz.cz.

Expédition sous 24 heures directement depuis le stock. Transport gratuit en République tchèque. Commande via boutique en ligne - réduction de 5%. www.preciz.cz

Fabrication aux dimensions personnalisées (traitement thermique compris) :

Sur la base des dimensions, de la tolérance et de la qualité de matériau que vous avez demandées, nous fabriquons des pièces semi-usinées précisément façonnées par ponçage et fraisage, pour un usage universel en machinerie.

Fabrication de pièces sur commande (traitement thermique compris) :

Nous fabriquons des pièces plates selon les schémas du client. Il s'agit principalement des catégories de produits suivantes :

- lattes de guidage et coulisantes, guides linéaires et pièces longues et fines similaires, traitement thermique compris
- outils de profilage et de pressage simples
- couteaux industriels, comme les couteaux de coupe, couteaux de broyage, couteaux de rabotage, couteaux de hachage, cisailles, traitement thermique compris, pour toutes les branches industrielles de traitement de l'acier, du bois, du plastique, du caoutchouc, du papier, du textile
- plaques de base pour les outils de pressage et de découpe, découpées, coupées à la flamme et fraisées sur le contour, avec épaisseur réajustée par ponçage.

Sur la base de votre demande, nous élaborons pour vous une proposition de prix et de délai. Toutes les pièces peuvent être mesurées sur une machine de mesure 3D, incluant la possibilité de fournir un protocole de mesures.

Services

- ponçage horizontal
- ponçage vertical
- fraisage CNC
- mesure 3D
- analyse spectrale des métaux
- conseils et support technique
- selon vos besoins, nous vous aiderons à élaborer la documentation technique selon vos exigences pour le produit
- conseils de matériaux du point de vue des caractéristiques et de l'application concrète
- transport des pièces semi-usinées et des composants - gratuit en République tchèque
- 5% de réduction lors d'achats via la boutique en ligne shop.preciz.cz



 **Technologische
Möglichkeiten**

 **Technological
options**

 **Possibilités
technologiques**

▷ **Schleifen**

Vertikale Schleifmaschine

- 1000 x 350 x 7500 mm
- 650 x 200 x 8100 mm
- 350 x 200 x 6000 mm
- 400 x 300 x 4000 mm
- 600 x 250 x 5150 mm
- Kippmagnet 0-90°
350 x 200 x 3100 mm
- Maßgenauigkeit 0,05 mm
- Parallelität 0,03 mm

Horizontale Schleifmaschine

- 600 x 900 x 2100 mm
- Maßgenauigkeit 0,005 mm
- Parallelität 0,005 mm

▷ **Grinding**

Vertical grinder

- 1000 x 350 x 7500 mm
- 650 x 200 x 8100 mm
- 350 x 200 x 6000 mm
- 400 x 300 x 4000 mm
- 600 x 250 x 5150 mm
- tip. magnet 0-90°
350 x 200 x 3100 mm
- accuracy of dimension 0,05 mm
- parallelism 0,03 mm

Horizontal grinder

- 600 x 900 x 2100 mm
- accuracy of dimension 0,005 mm
- parallelism 0,005 mm

▷ **Découpe**

Meuleuse verticale

- 1000 x 350 x 7500 mm
- 650 x 200 x 8100 mm
- 350 x 200 x 6000 mm
- 400 x 300 x 4000 mm
- 600 x 250 x 5150 mm
- Aimant (tip. magnet) 0-90°
350 x 200 x 3100 mm
- précision de dimension 0,05 mm
- parallélisme 0,03 mm

Meuleuse horizontale

- 600 x 900 x 2100 mm
- précision de dimension 0,005 mm
- parallélisme 0,005 mm

▷ **Fräsen**

CNC-Bearbeitungszentrum

- MATEC 30HV - 800 x 800 x 3000 mm
- MATEC 40L - 800 x 950 x 6000 mm
- MATEC 50HV
1000 x 1100 x 4000 mm + Ø 1430 mm
- DMG DMC100H - 1000 x 1000 x 1000 mm
- AMADA THV800 - 800 x 230 x 800 mm

▷ **Milling**

CNC vertical centre

- MATEC 30HV - 800 x 800 x 3000 mm
- MATEC 40L - 800 x 950 x 6000 mm
- MATEC 50HV
1000 x 1100 x 4000 mm + Ø 1430 mm
- DMG DMC100H - 1000 x 1000 x 1000 mm
- AMADA THV800 - 800 x 230 x 800 mm

▷ **Fraisage**

Centre de fraisage vertical CNC

- MATEC 30HV - 800 x 800 x 3000 mm
- MATEC 40L - 800 x 950 x 6000 mm
- MATEC 50HV
1000 x 1100 x 4000 mm + Ø 1430 mm
- DMG DMC100H - 1000 x 1000 x 1000 mm
- AMADA THV800 - 800 x 230 x 800 mm

▷ **3D-Messung**

- Wenzel LH65 - 600 x 500 x 4000 mm

▷ **3D measurement**

- Wenzel LH65 - 600 x 500 x 4000 mm

▷ **Mesure tridimensionnelle**

- Wenzel LH65 - 600 x 500 x 4000 mm

▷ **Warmbehandlung**

- Härtung im Salzbad bis 3000 mm
- Induktionshärtung bis 4000 mm
- Nitridieren, Aufkohlen,
Veredelungen, Glühen

▷ **Heat treatment**

- hardening in salt bath up to 3000 mm
- induction hardening up to 4000 mm
- nitriding, case hardening,
heat treatment, annealing

▷ **Traitement thermique**

- Trempe en bain de sel jusqu'à 3000 mm
- Trempe à l'induction jusqu'à 4000 mm
- Nituration, cémentation,
traitement thermique, recuit



**Geprüfte Qualität
schafft Vertrauen**



Technische Lieferbedingungen PRECIZ 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 Längsflächen.

Bezeichnung

In der Bezeichnung sind in nachstehender Reihenfolge anzugeben:

- Benennung (PRECIZ - geschliffener Flachstahl)
- Lieferbedingung (DIN 59350, mit Bearbeitungsaufmaß)
- Kurzname oder Werkstoffnummer
- Nennmaße (Flachstahl: Breite, Dicke, Länge;
Vierkantstahl: Dicke, Länge)

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

Maße, zulässige Maß – und Formabweichung

Die zulässigen Abweichungen von den Nennmaßen betragen:

Bei PRECIZ –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 PRECIZ –Flachstahl nach DIN 59 350 mit Bearbeitungszugabe

Dicke geschliffen / feinbearbeitet	Tol.: + 0,2 / - 0 mm
Breite geschliffen / feinbearbeitet	Tol.: + 0,2 / - 0 mm
Länge ein feinbearbeitetes Ende, ein grob bearbeitetes Ende	Tol.: + 5 mm
Vierkantabmessungen , Dicke	Tol.: + 0,25 / - 0 mm

Winkelabweichung bei PRECIZ –Flachstahl nach DIN 59350

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

Bei PRECIZ –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, andere 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 Führlehre gemessen. Das Prüfstück liegt dabei frei auf einer ebenen Platte.



Technical delivery terms PRECIZ 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 (PRECIZ - geschliffener Flachstahl)
- Delivery conditions (DIN 59350, mit Bearbeitungsaufmaß)
- Abbreviation or material number
- Nominal sizes (flat steel: width, thickness, length;
square steel: thickness, length)

Example: - PRECIZ Flachstahl DIN 59350
1.2842 150 x 30 x 1000 mm
- PRECIZ 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 PRECIZ – flat steel according to DIN 59 350

Thickness ground / fine-machined	Tol.: + 0,05 / - 0 mm
Width ground / 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 PRECIZ – flat steel according to DIN 59 350 with machining allowance

Thickness ground / fine-machined	Tol.: + 0,2 / - 0 mm
Width ground / 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 PRECIZ – 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 PRECIZ – flat steel with machining allowance

Thickness ground / fine-machined	Tol.: + 0,25 / - 0 mm
Width ground / 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 PRECIZ 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
 - feuillets laminés 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 (PRECIZ - geschliffener 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: - PRECIZ Flachstahl DIN 59350

1.2842 150 x 30 x 1000 mm
- PRECIZ 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'élèvent:

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 PRECIZ – 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 PRECIZ – 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'élève pour
- les barres sans surépaisseur d'usinage
 - les barres avec surépaisseur d'usinage
 - les barres avec surépaisseur d'usinage
- Ra ≤ 2 µm
Ra ≤ 6 µm
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
≤ 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.



Gewichtstabelle für Flach- und Vierkantstahl

für Nennmaß 1000 mm Länge in kg



Weight table for flat and square steel

in kg with a nominal dimension of 1000 mm in length



Tableau des poids pour les aciers plats et carrés

pour longueur nominale 1000 mm, en kg

Sila / Grubość / Thickness

	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16	20	25	30	32	40	50	60	63	80	100
4	0,03	0,05	0,06	0,09	0,13																	
5	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,20																
6	0,05	0,07	0,09	0,14	0,19	0,24	0,28															
8	0,06	0,09	0,13	0,19	0,25	0,31	0,38	0,50														
10	0,08	0,12	0,16	0,24	0,31	0,39	0,47	0,63	0,79													
12	0,10	0,10	0,19	0,30	0,38	0,47	0,57	0,75	0,94	1,13												
15	0,12	0,18	0,24	0,35	0,47	0,59	0,71	0,94	1,18	1,41	1,77											
16	0,13	0,19	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	1,00	1,26	1,51	1,88	2,01										
20	0,16	0,24	0,31	0,50	0,63	0,79	0,94	1,26	1,57	1,88	2,36	2,51	3,14									
25	0,20	0,29	0,39	0,59	0,79	0,98	1,18	1,57	1,96	2,36	2,94	3,14	3,93	4,91								
30	0,24	0,35	0,47	0,71	0,94	1,18	1,41	1,88	2,36	2,83	3,53	3,77	4,71	5,89	7,07							
32	0,25	0,38	0,50	0,75	1,00	1,26	1,51	2,02	2,51	3,01	3,77	4,02	5,02	6,28	7,54	8,04						
40	0,31	0,47	0,63	0,94	1,26	1,57	1,88	2,51	3,14	3,77	4,71	5,02	6,28	7,85	9,42	10,05	12,56					
50	0,39	0,59	0,79	1,18	1,57	1,96	2,36	3,14	3,93	4,71	5,89	6,28	7,85	9,81	11,78	12,56	15,70	19,63				
60	0,47	0,71	0,94	1,41	1,88	2,36	2,83	3,77	4,71	5,65	7,07	7,54	9,42	11,78	14,13	15,07	18,84	23,55	28,26			
63	0,49	0,74	0,99	1,48	1,98	2,47	2,97	3,96	4,95	5,93	7,42	7,91	9,89	12,36	14,84	15,83	19,78	24,73	29,67	31,16		
70	0,55	0,82	1,10	1,65	2,20	2,75	3,30	4,40	5,50	6,59	8,24	8,79	10,99	13,74	16,49	17,58	21,98	27,48	32,97	34,62		
75	0,59	0,88	1,18	1,77	2,36	2,94	3,53	4,71	5,89	7,07	8,83	9,42	11,78	14,72	17,66	18,84	23,55	29,44	35,33	37,09		
80	0,63	0,94	1,26	1,88	2,51	3,14	3,77	5,02	6,28	7,54	9,42	10,05	12,56	15,70	18,84	20,10	25,12	31,40	37,68	39,56	50,24	
100	0,79	1,18	1,57	2,36	3,14	3,93	4,71	6,28	7,85	9,42	11,78	12,56	15,70	19,63	23,55	25,12	31,40	39,25	47,10	49,46	62,80	78,50
120	0,94	1,41	1,88	2,83	3,77	4,71	5,65	7,54	9,42	11,30	14,13	15,07	18,84	23,55	28,26	30,14	37,68	47,10	56,52	59,35	75,36	94,20
125	0,98	1,47	1,96	2,94	3,93	4,91	5,89	7,85	9,81	11,78	14,72	15,70	19,63	24,53	29,44	31,40	39,25	49,06	58,88	61,82	78,50	98,13
150	1,18	1,77	2,36	3,53	4,71	5,89	7,07	9,42	11,78	14,13	17,66	18,84	23,55	29,44	35,33	37,68	47,10	58,88	70,65	74,18	94,20	117,75
160	1,26	1,88	2,51	3,77	5,02	6,28	7,54	10,05	12,56	15,07	18,84	20,10	25,12	31,40	37,68	40,19	50,24	62,80	75,36	79,13	100,48	125,60
175	1,37	2,06	2,75	4,12	5,50	6,87	8,24	10,99	13,74	16,49	20,61	21,98	27,48	34,34	41,21	43,96	54,95	68,69	82,43	86,55	109,90	137,38
180	1,41	2,12	2,83	4,24	5,65	7,07	8,48	11,30	14,13	16,96	21,20	22,61	28,26	35,33	42,39	45,22	56,52	70,65	84,78	89,02	113,04	141,30
200	1,57	2,36	3,14	4,71	6,28	7,85	9,42	12,56	15,70	18,84	23,55	25,12	31,40	39,25	47,10	50,24	62,80	78,50	94,20	98,91	125,60	157,90
250	1,96	2,94	3,93	5,89	7,85	9,81	11,78	15,70	19,63	23,55	29,44	31,40	39,25	49,06	58,88	62,80	78,50	98,13	117,75	123,64	157,00	196,25
300	2,36	3,53	4,71	7,07	9,42	11,78	14,13	18,84	23,55	28,26	36,33	37,68	47,10	58,88	70,65	75,36	94,20	117,57	141,30	148,37	188,40	235,50
315	2,47	3,71	4,95	7,42	9,89	12,36	14,84	19,78	24,73	29,67	37,09	39,56	49,46	61,82	74,18	79,13	98,91	123,64	148,37	155,78	197,82	247,28
350	2,75	4,12	5,50	8,24	10,99	13,74	16,49	21,98	27,48	32,97	41,21	43,96	54,95	68,69	82,43	87,92	109,90	137,38	164,85	173,09	218,80	274,75
400	3,14	4,71	6,28	9,42	12,56	15,70	18,84	25,12	31,40	37,68	47,00	50,24	62,80	78,50	94,20	100,48	125,60	157,00	188,40	197,82	251,20	314,00
500	3,93	5,89	7,85	11,78	15,70	19,63	23,55	31,40	39,25	47,10	58,88	62,80	78,50	98,13	117,75	125,60	157,00	196,25	235,50	247,28	314,00	392,50



PRECIZ, s.r.o.
A company of the PRÄZI GROUP



PRÄZI GROUP

Der starke Partner für Ihren Erfolg



PRÄZI-FLACHSTAHL AG
D-48351 Everswinkel, Německo



PRÄZI-FÖRDERTECHNIK GmbH
D-48351 Bohmte, Německo



PRECIZ, s.r.o.
CZ-763 61 Napajedla, Česká republika



UNIEMETAAL BV
NL-8211 AM Lelystad, Holandsko



CONTAREX Agrotechnica Kft.
H-5310 Kisújszállás, Maďarsko



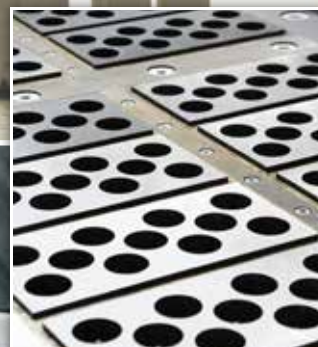
PRÄZI PARTS Srl
I-39040 Ora, Itálie



PRECIZ® - Flachstahl Lagermasse



Sondermasse/Sonderfertigung



Kalksandstein



Fördertechnik



Biogas



Landtechnik



www.preciz.cz

55



PRECIZ, s.r.o.
A company of the PRÁZI GROUP



www.preciz.cz



katalog produktů ke stažení



PRECIZ®, s.r.o.

Kvítkovická 1627

763 61 Napajedla, Czech Republic

Phone: +420 577 113 040

Fax: +420 577 923 457

E-mail: sales@preciz.cz

E-shop: shop.preciz.cz

