Kaltarbeitsstahl / Acier pour travail à froid

THYRODUR-2379

Werkstoff-Nr. / No. de matière 1.2379

geglüht +A, bearbeitet
recuit +A, écroûté resp. tourné

verfügbare Abmessungen	dimensions disponibles
16,5–513 ab Lager Wil	16,5–513 de notre stock Wil

geglüht +A
recuit +A

	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	250											
600													●											
1000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●												

Alle Masse in mm / Mesures en mm

geglüht +A
recuit +A

Gesägt, gefräst, geschliffen, tieflochgebohrt – dank des umfangreichen Platten- und Blocklagers sind wir in der Lage, jede Abmessung (auch Sonder- und Zwischenabmessungen) in gewünschter Ausführung kurzfristig ab unserem Betrieb in Wil zu liefern.

Sciée, fraisée, poncée, percée de trous profonds – quelle que soit l'exécution désirée, nos stocks considérables de plaques et de lingots nous permettent de la fournir à court terme dans toutes les dimensions (même spéciales ou intermédiaires) depuis notre entreprise de Wil.

Vorgeschliffener Werkzeugstahl

geglüht +A, Auflageflächen feinbearbeitet, Seiten gefräst, Länge gesägt, Lagerstandard in Längen von 1000 mm
Toleranzen: Breite +0,40/0 mm
Dicke +0,20/0 mm
Länge +35,0/0 mm

Acier à outils prérectifié

recuit +A, faces rectifiées, chants fraisés, longueur sciée, en longueur standard de 1000 mm
Tolérances: sur largeur +0,40/0 mm
sur épaisseur +0,20/0 mm
sur longueur +35,0/0 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							
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							

Alle Masse in mm / Mesures en mm

Schwarz gedruckte Abmessungen lieferbar ab Lager Wil / Dimensions indiquées en noir livrables de notre stock Wil

Blau markierte Abmessungen lieferbar ab Werkslager / Dimensions indiquées en bleu livrables du stock usine

thyssenkrupp Materials Schweiz

Tel. +41 (0)71 913 64 00 – Fax +41 (0)71 913 65 90
www.thyssenkrupp.ch – info.tkmch@thyssenkrupp.com

09/17

THYRODUR-2379

Werkstoff-Nr. / No. de matière 1.2379

Vorgeschliffener Werkzeugstahl

geglüht +A, Auflageflächen feinbearbeitet, Seiten gefräst, Länge gesägt, Lagerstandard in Längen von 1000 mm
Toleranzen: Breite +0,40/0 mm
Dicke +0,20/0 mm
Länge +35,0/0 mm

Acier à outils prérectifié

recuit +A, faces rectifiées, chants fraisés, longueur sciée, en longueur standard de 1000 mm
Tolérances: sur largeur +0,40/0 mm
sur épaisseur +0,20/0 mm
sur longueur +35,0/0 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	60,4	63,4									
15,3	●	●	●	●	●																			
20,3	●	●	●	●	●	●	●																	
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				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
160,4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
175,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
200,4					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
225,4						●	●	●	●	●	●	●	●	●										
250,4					●	●	●	●	●	●	●	●												
300,4					●	●	●	●	●	●	●	●												
350,4						●	●	●	●	●	●	●												
400,4						●	●	●	●	●	●	●												

Alle Masse in mm / Mesures en mm

Schwarz gedruckte Abmessungen lieferbar ab Lager Wil / Dimensions indiquées en noir livrables de notre stock Wil

Blau markierte Abmessungen lieferbar ab Werkslager / Dimensions indiquées en bleu livrables du stock usine

thyssenkrupp Materials Schweiz

Tel. +41 (0)71 913 64 00 – Fax +41 (0)71 913 65 90
www.thyssenkrupp.ch – info.tkmch@thyssenkrupp.com

09/17

Kaltarbeitsstahl / Acier pour travail à froid

THYRODUR-2379

Werkstoff-Nr. / No. de matière 1.2379

Präzisionsflach- und -vierkantstahl

geglüht +A, Seiten- und Auflageflächen feingeschliffen, ein feinbearbeitetes Anschlagende, Lagerstandard in Längen von 500 mm
Toleranzen: Breite +0,20/0 mm
Dicke +0,20/0 mm
Länge +5,0/0 mm

Méplats et carrés rectifiés de précision

recuit +A, faces et chants rectifiés, en longueur standard de 500 mm
Tolérances: sur largeur +0,20/0 mm
sur épaisseur +0,20/0 mm
sur longueur +5,0/0 mm

	8,2	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4																
	●	●	●	●	●	●	●	●																

	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											
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	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											

Alle Masse in mm / Mesures en mm

Präzisionsflach- und -vierkantstahl

geglüht +A, Seiten- und Auflageflächen feingeschliffen, ein feinbearbeitetes Anschlagende, Lagerstandard in Längen von 1000 mm
Toleranzen: Breite +0,20/0 mm
Dicke +0,20/0 mm
Länge +5,0/0 mm

Méplats et carrés rectifiés de précision

recuit +A, faces et chants rectifiés, en longueur standard de 1000 mm
Tolérances: sur largeur +0,20/0 mm
sur épaisseur +0,20/0 mm
sur longueur +5,0/0 mm

	8,2	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4																
	●	●	●	●	●	●	●	●																

Alle Masse in mm / Mesures en mm

Schwarz gedruckte Abmessungen lieferbar ab Lager Wil / Dimensions indiquées en noir livrables de notre stock Wil

Blau markierte Abmessungen lieferbar ab Werkslager / Dimensions indiquées en bleu livrables du stock usine

thyssenkrupp Materials Schweiz

Tel. +41 (0)71 913 64 00 – Fax +41 (0)71 913 65 90
www.thyssenkrupp.ch – info.tkmch@thyssenkrupp.com

thyssenkrupp

09/17

THYRODUR-2379

Werkstoff-Nr. / No. de matière 1.2379

Präzisionsflach- und -vierkantstahl

geglüht +A, Seiten- und Auflageflächen feingeschliffen, ein feinbearbeitetes Anschlagende, Lagerstandard in Längen von 1000 mm
Toleranzen: Breite +0,20/0 mm
Dicke +0,20/0 mm
Länge +5,0/0 mm

Méplats et carrés rectifiés de précision

recuit +A, faces et chants rectifiés, en longueur standard de 1000 mm
Tolérances: sur largeur +0,20/0 mm
sur épaisseur +0,20/0 mm
sur longueur +5,0/0 mm

	3,2	4,2	5,2	6,2	8,2	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4												
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	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●												

Alle Masse in mm / Mesures en mm

Schwarz gedruckte Abmessungen lieferbar ab Lager Wil / Dimensions indiquées en noir livrables de notre stock Wil

Blau markierte Abmessungen lieferbar ab Werkslager / Dimensions indiquées en bleu livrables du stock usine

Werkstoff-Nr.
No. de matière

1.2379 nach DIN ISO 4957 2/01 aktuelle Ausgabe
1.2379 selon DIN ISO 4957 2/01 version actuelle

Kurzname
Symbole

X 153 CrMoV 12
X 153 CrMoV 12

Werkstoffeigenschaften

Ledeburitischer 12%iger Cr-Stahl. Höchste Verschleisshärte, gute Zähigkeit. Beste Schneidhaltigkeit und Anlassbeständigkeit, nitrierbar nach Sonderwärmebehandlung.

Propriétés

Acier lédéburitique à 12% de chrome allié au vanadium. Très bonne résistance à l'usure et excellente tenue à la coupe. Ténacité élevée, faible déformation au traitement thermique. Possibilité de nitruration après le traitement thermique spécial.

Chemische Zusammensetzung
(Richtwerte in %)

Analyse théorique (%)

C	Cr	Mo	V
1,55	12,00	0,75	0,90

thyssenkrupp Materials Schweiz

Tel. +41 (0)71 913 64 00 – Fax +41 (0)71 913 65 90
www.thyssenkrupp.ch – info.tkmch@thyssenkrupp.com

Kaltarbeitsstahl / Acier pour travail à froid

THYRODUR-2379

Werkstoff-Nr. / No. de matière 1.2379

Warmformgebung

Façonnage à chaud

Wärmebehandlung

Traitement thermique

Warmformgebung Façonnage à chaud		Wärmebehandlung Traitement thermique							
		Weichglühen / Recuit d'adoucissement			Härten / Trempe			Anlassen / Revenu	
°C	Ab-kühlung Refroidisse-ment	°C*	Ab-kühlung Refroidisse-ment	Glühhärte HB Dureté HB à l'état recuit	°C	in Milieu de trempe	Härte nach dem Abschrecken HRC Dureté HRC sous pleine trempe	°C	HRC
850 – 1050	langsam z.B. Ofen lent par exemple au four	830 – 860	Ofen Four	max. 250	1000 – 1050	Öl, Luft oder Warmbad 500–550 °C Huile, air ou bain chaud 500–550 °C	63	100 200 300 400 500 525 550 600	63 61 58 58 58 60 56 50

Sonderwärmebehandlung

Traitement thermique spécial
(trempe secondaire)

Härten / Trempe			Anlassen / Revenu	
°C	in Milieu de trempe	Härte nach dem Abschrecken HRC Dureté HRC sous pleine trempe	°C	HRC
1050 – 1080	Öl, Luft oder Warmbad 500–550 °C Huile, air ou bain chaud 500–550 °C	61	100 200 300 400 500 525 550 600	61 60 58 59 62 62 57 50

Physikalische Eigenschaften

Propriétés physiques

Wärmeausdehnungskoeffizient Dilatation thermique	10^{-6} x m / m x °C	20 – 100	20 – 200	20 – 300	20 – 400	20 – 500	20 – 600	20 – 700 °C
		10,5	11,5	11,9	12,2	–	–	–

Wärmeleitfähigkeit Conductibilité thermique	J / cm x s x °C	20	350	700 °C
		0,167	0,205	0,242

Verwendungshinweise

Applications

Gewindewalzrollen und -backen, Kaltfliesspresswerkzeuge, Schneid- und Stanzwerkzeuge für Blechdicken bis 6 mm, Feinschneidwerkzeuge bis 12 mm. Kaltpilgerdorne, Kreisscherenmesser, Tiefziehwerkzeuge, Schliessleisten und hochverschleissfeste Kunststoffformen.

Molettes et peignes à rouler les filets. Outils d'extrusion à froid. Outils de découpage et de poinçonnage pour matières ayant une haute résistance, mandrins de laminoirs à froid à pas de pèlerin, cisailles circulaires, outils pour emboutissages profonds, outils qui exigent une haute résistance à l'usure.

thyssenkrupp Materials Schweiz

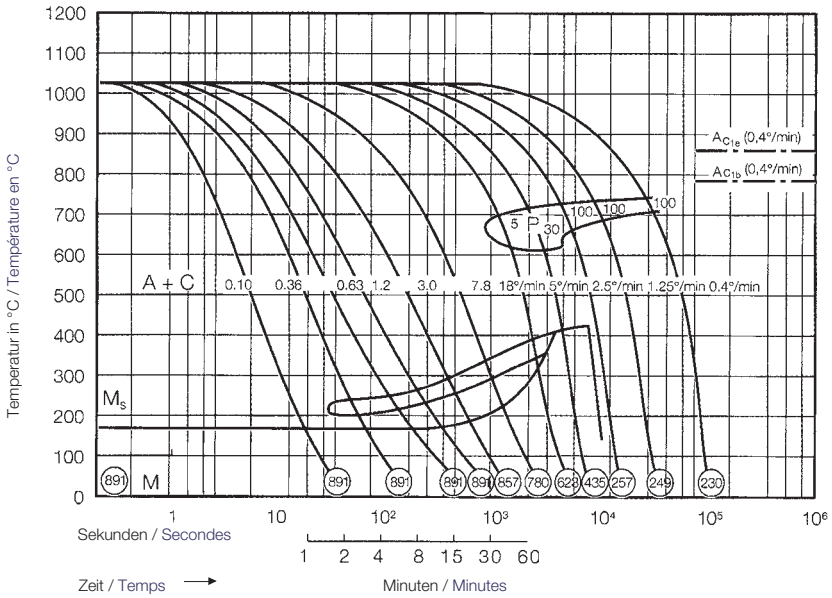
Tel. +41 (0)71 913 64 00 – Fax +41 (0)71 913 65 90
www.thyssenkrupp.ch – info.tkmch@thyssenkrupp.com

THYRODUR-2379

Werkstoff-Nr. / No. de matière 1.2379

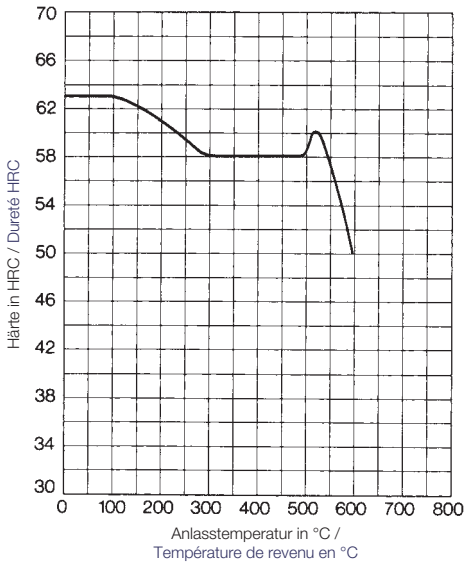
Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild

Diagramme TTT refroidissement continu



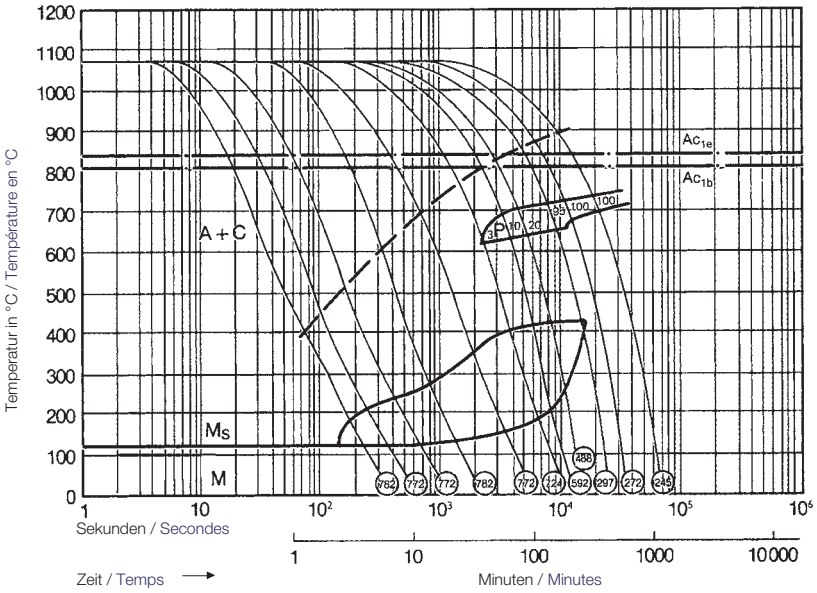
Anlassschaubild (Primär)

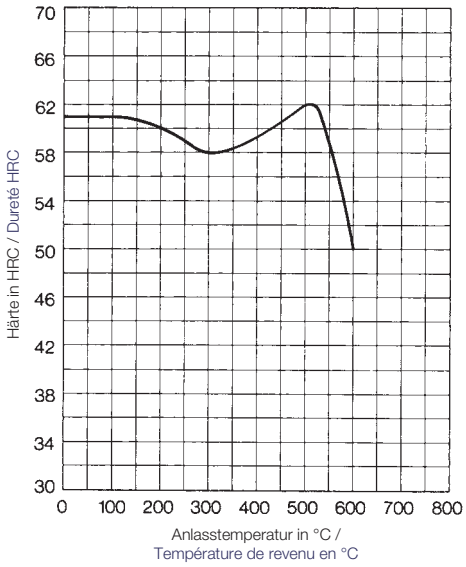
Diagramme de revenu (primaire)



Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild

Diagramme TTT refroidissement continu



Sonderwärmebehandlung (Sekundär)

Traitement thermique spécial (secondaire)