

geschält +SH Tol. 0/+ 1 mm  
écaillé +SH Tol. 0/+ 1 mm

**verfügbare Abmessungen**

20–230 ab Lager Wil  
20–400 ab Werkslager

**dimensions disponibles**

20–230 de notre stock Wil  
20–400 du stock usine

gezogen +C bzw.  
geschliffen +SL, h9/h8  
étiré +C resp.  
rectifié +SL, h9/h8

**verfügbare Abmessungen**

8–50 ab Lager Wil

**dimensions disponibles**

8–50 de notre stock Wil

vergütet +QT/traité +QT

Alle Masse in mm / Mesures en mm

**Werkstoff-Nr.  
No de matière**

1.4057 nach / selon EN 10 088-3 (= Abm. / Dim. ≤ 160 mm) aktuelle Ausgabe / version actuelle  
1.4057 nach / selon DIN 17 440 (= Abm. / Dim. > 160–400 mm) aktuelle Ausgabe / version actuelle

**Kurznamen  
Symboles**

(EN) X 17 CrNi 16 2  
D (DIN) X 20 CrNi 17 2  
USA (ASTM) 431  
GB (BS) 431 S 29  
F (NF) Z 15 CN 1602  
S (SIS) 2321

**Chemische  
Zusammensetzung**  
(Richtwerte in %)

	C	Cr	Ni
min.	0,12	15,0	1,5
max.	0,22	17,0	2,5

**Analyse théorique (%)**

Je nach gewünschten Eigenschaften können innerhalb der angegebenen Analysengrenzen Sondervereinbarungen getroffen werden.  
Selon les caractéristiques désirées, l'analyse peut être optimisée dans le cadre de la norme, après accord préalable.

**Lieferformen  
Formes de livraison**

Vorblöcke, Knüppel, Stabstahl  
Blooms, billettes, barres laminées et forgées

**Mechanische  
Eigenschaften  
bei Raumtemperatur**  
**Caractéristiques  
mécaniques  
à température ambiante**

Abmessung Durchmesser  Dimension Diamètre  mm	Wärme- behandlungs- zustand Etat de traitement thermique	0,2 % Dehn- grenze ( $R_{p0,2}$ ) min. Limite élastique 0,2 % min. ( $R_{p0,2}$ ) N/mm <sup>2</sup>	Zugfestig- keit ( $R_m$ ) Résistance à la traction $R_m$ en N/mm <sup>2</sup>	Bruchdehnung $A_5$ min. Allongement à la rupture min. $A_5$ %		Kerbschlag- arbeit ISO-V min. Joule Résilience ISO-V min. joule		Härte HB (Anhalts- werte) Dureté (valeurs de référence)
				längs long.	quer transv.	längs long.	quer transv.	
	geglüht +A recuit +A	–	≤ 950	–	–	–	–	295
d ≤ 60	vergütet +QT 800 traité +QT 800	600	800–950	14	–	25	–	–
60 < d ≤ 160				12	–	20	–	–
160 < d ≤ 400				–	5	–	–	–

**Warmformgebung  
Wärmebehandlung  
Gefüge****Façonnage à chaud  
Traitement thermique  
Structure**

\* Gesamtspanne  
EN 10 088-3/DIN 17 440  
aktuelle Ausgabe  
Toute la plage  
EN 10 088-3/DIN 17 440  
version actuelle

Warmformgebung Façonnage à chaud		Wärmebehandlung Traitement thermique						
°C	Ab- kühlung Refroidisse- ment	Glühen +A/recuit +A**		Härten +Q/trempe +Q		Anlassen +T/revenu +T		
		°C*	Ab- kühlung Refroidisse- ment	°C*	Ab- kühlung Refroidisse- ment	°C*	Ab- kühlung Refroidisse- ment	
							Gefüge Structure	
1100 – 800	langsam  lent	650 – 800	Ofen, Luft Four, air	950 – 1050	Öl, Luft, ausreichend schnell Huile, air, suffisamment rapide	620 – 700	Luft Air	Umwandlungs- gefüge (+ Ferrit) Structure de transformation (+ ferrite)

\*\* Gegebenenfalls nach vorhergehender Umwandlung in der Martensitstufe. Le cas échéant après transformation préalable dans le domaine martensitique.

**Physikalische  
Eigenschaften****Propriétés physiques**

Dichte Poids spécifique bei 20°C / à 20°C kg/dm <sup>3</sup>	Elastizitätsmodul Module d'élasticité kN/mm <sup>2</sup> bei / kN/mm <sup>2</sup> à			Wärmeleitfähigkeit Conductibilité thermique bei 20°C / à 20°C W · m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Spez. Wärme Chaleur spécifique bei 20°C / à 20°C J · kg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Spez. elektrischer Widerstand Résistance électrique spécifique bei 20°C / à 20°C Ω · mm <sup>2</sup> /m
	20°C	200°C	400°C			
7,7	215	205	190	25	460	0,70

Wärmeausdehnung in 10 <sup>-6</sup> · K <sup>-1</sup> zwischen 20°C und / Dilatation thermique en 10 <sup>-6</sup> · K <sup>-1</sup> entre 20°C et			
100°C	200°C	300°C	400°C
10,0	10,5	10,5	10,5

**Verarbeitung**

Der Werkstoff 4057 wird üblicherweise vergütet geliefert. Höhere Festigkeiten können gemäss nebenstehendem Vergütungsschaubild eingestellt werden, wobei wegen der 475°-Versprödung ein Anlassen im Temperaturbereich von 420 bis 520 °C zu vermeiden ist.

Die spanende Bearbeitung unterscheidet sich nicht von der der Edelbaustähle mit entsprechender Festigkeit.

Die optimale Korrosionsbeständigkeit ist nur bei metallisch blanker Oberfläche gegeben.

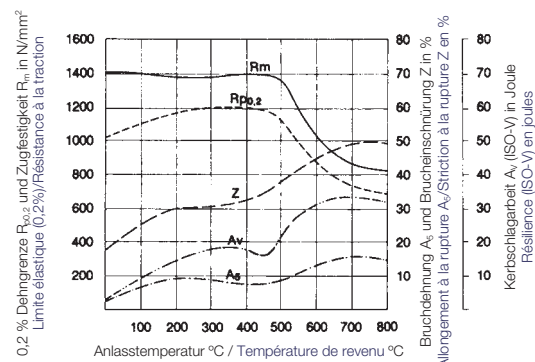
Der Werkstoff 4057 ist polierfähig.

**Transformation**

La matière 4057 est habituellement livrée à l'état trempé-revenu. Il est possible d'obtenir des résistances plus élevées (voir diagramme de revenu ci-contre). Compte tenu de la fragilisation à 475°C, on évitera la plage comprise entre 425 et 525°C.

L'usinage par enlèvement de copeaux ne diffère pas de celui pratiqué pour les aciers fins de construction ayant une résistance mécanique comparable.

La résistance à la corrosion n'est optimale que si la surface est propre et non oxydée. La matière 4057 est apte au poli spéculaire.

**Verwendungshinweise**

Aufgrund der guten Beständigkeit in Verbindung mit hohen Festigkeitswerten und guten Laufeigenschaften ist der Werkstoff 4057 geeignet für mechanisch stärker beanspruchte Maschinenteile wie Ventile, Pumpen- und Ventilwellen sowie Kompressorlaufräder.

**Domaines d'application**

Du fait de ses bonnes qualités de résistance à la corrosion, en relation avec ses valeurs élevées de charge de rupture et de son comportement satisfaisant au roulement, la matière 4057 convient bien pour les organes de machines à forte contrainte mécanique, tels que pièces de soupapes, arbres de pompes et de ventilateurs, de même que rotors de compresseurs dans l'industrie de l'acide nitrique, dans les industries du lait, de la levure, de l'amidon et du papier, et, en outre, arbres de bateaux pour eau douce et également pour eau de mer avec quelques restrictions.