

geschält +SH Tol. 0/+1 mm  
écroûté +SH Tol. 0/+1 mm**verfügbare Abmessungen**30–300 ab Lager Wil  
30–400 ab Werkslager**dimensions disponibles**30–300 de notre stock Wil  
30–400 du stock usinegeschliffen +SL, h9  
rectifié +SL, h9**verfügbare Abmessungen**12–40 ab Lager Wil  
5–80 ab Werkslager**dimensions disponibles**12–40 de notre stock Wil  
5–80 du stock usine

vergütet +QT / traité +QT

Alle Masse in mm / Mesures en mm

**Werkstoff-Nr.**

1.4122 nach EN 10 088 -3/ SEW 400 aktuelle Ausgabe

**No de matière**

1.4122 selon EN 10 088 -3/ SEW 400 version actuelle

**Kurznamen**

(EN) X 39 CrMo 17 1

**Symboles**

D (DIN) X 35 CrMo 17

USA (ASTM) –

GB (BS) –

F (NF) –

S (SIS) –

**Chemische****Zusammensetzung**

(Richtwerte in %)

	C	Cr	Mo	Ni
min.	0,33	15,5	0,8	–
max.	0,45	17,5	1,3	1,0

**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**

Vorblöcke, Knüppel, Stabstahl

**Formes de livraison**

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	–	≤ 900	–	–	–	–	280
d ≤ 60	vergütet +QT 750 / traité +QT 750	550	750–950	12	–	20	–	
60 < d ≤ 160						14		

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

Warmformgebung Façonnage à chaud		Wärmebehandlung Traitement thermique						
°C	Ab- kühlung Refroidisse- ment	Glühen +A/recuit +A		Gefüge Structure	Härten +Q/trempe +Q		Anlassen +T/revenu +T	
		°C*	Ab- kühlung Refroidisse- ment		°C	Ab- kühlung Refroidisse- ment		
1100 – 750	langsam  lent	750 – 850	Ofen  Four	Ferrit mit eingeformten Karbiden Ferrite avec globulisation des carbures	980 – 1060	Öl  Huile	650 – 750	Umwandlungs- gefüge mit Anteilen Ferrit Structure de transformation (+ferrite)

**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	15	430	0,8

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
10,4	10,8	11,2	11,6

**Verarbeitung**

Der Werkstoff 4122 wird üblicherweise mit einer Vergütungsfestigkeit von 750 bis 950 N/mm<sup>2</sup> verwendet. Die zur Erzielung von höheren Festigkeiten notwendigen Anlasstemperaturen sind dem nebenstehenden Vergütungsschaubild zu entnehmen. Der Stahl ist partiell härtbar; nach dem Härten ist Entspannen bei 150 bis 200°C notwendig.

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

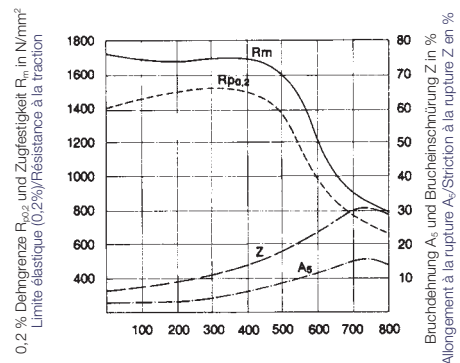
Der Werkstoff 4122 ist polierfähig.

**Transformation**

La matière 4122 est habituellement utilisée à l'état trempé-revenu avec une résistance mécanique de 750–950 N/mm<sup>2</sup>. Les températures de revenu permettant d'atteindre des résistances plus élevées apparaissent sur le diagramme ci-contre. Cet acier est partiellement trempant; un recuit de détente à 150–200°C est nécessaire à l'issue de la trempe.

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

La matière 4122 est apte au poli spéculaire.

**Verwendungshinweise**

Aufgrund des Molybdän-Zusatzes besitzt der Werkstoff 4122 gegenüber den 17%igen Chromstählen eine erweiterte chemische Beständigkeit, die jedoch nur bei beglätterter bzw. industriepolierter Oberfläche voll zum Tragen kommt. Der Werkstoff 4122 wird aufgrund seiner guten Verschleiß- und Erosionsfestigkeit für Pumpenwellen, Armaturen- und Kompressorteile sowie für Dampf- und Wasserregelventile und Bootswellen in Süßwasser eingesetzt. Im Seewasser ist Verwendung nur mit kathodischem Schutz möglich.

**Domaines d'application**

Du fait de son addition de molybdène, la matière 4122 présente une résistance chimique accrue par rapport aux aciers à 17 % Cr et résiste à la plupart des acides organiques et minéraux à faible concentration. La matière 4122 est, par ailleurs, remarquable par sa bonne résistance mécanique et, contrairement aux aciers austénitiques, par d'avantageuses propriétés de roulement. La matière 4122 a un champ d'applications très étendu grâce à ses résistances élevées au frottement et à l'érosion, par exemple, pour les arbres de pompes, les pièces de vannes, les pièces de compresseurs et, en outre, les arbres de bateaux pour eau douce et également pour eau de mer avec quelques restrictions.