



Werkstoff-Nr. 1.4462 nach /selon EN 10 088-3 (= Abm. / Dim. ≤ 160 mm) aktuelle Ausgabe / version actuelle
No de matière 1.4462 nach /selon SEW 400 (= Abm. / Dim. > 160–250 mm) aktuelle Ausgabe / version actuelle

Kurznamen (EN) X2CrNiMoN22-5-3
Symboles D (DIN) X2CrNiMoN22-5-3
 USA (ASTM) S 31 803
 GB (BS) 318 S 13
 F (NF) Z3CND22-05 Az
 S (SIS) 2377

Chemische Zusammensetzung
(Richtwerte in %)

Analyse théorique (%)

	C	Cr	Mo	Ni	N
min.	–	21,0	2,5	4,5	0,10
max.	0,030	23,0	3,5	6,5	0,22

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, Röhrenvormaterial, Stabstahl, Walzdraht, gezogener Draht
Formes de livraison Blooms, billettes, ébauches à tubes, barres laminées et forgées, fil machine, fil étiré

Mechanische Eigenschaften im abgeschreckten Zustand bei Raumtemperatur
Caractéristiques mécaniques à l'état hypotempéré à température ambiante

Abmessung Durchmesser Dimension Diamètre Stäbe / barres mm	0,2 % Dehngrenze (R _{p0,2}) min. Limite élastique 0,2 % min. (R _{p0,2}) N/mm ²	Zugfestigkeit (R _m) Résistance à la traction R _m en N/mm ²	Bruchdehnung A ₅ min. Allongement à la rupture A ₅ min.		Kerbschlagarbeit ISO-V min. Joule Résilience ISO-V min. joule	
			längs long.	quer transv.	längs long.	quer transv.
d ≤ 160	450	650–880	25	–	100	–
100 < d ≤ 250	450	650–900	25	20	–	90

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

Warmformgebung Façonnage à chaud		Wärmebehandlung Traitement thermique Lösungsglühen +AT recuit de mise en solution +AT		
°C	Abkühlung Refroidissement	°C	Abkühlung Refroidissement	Gefüge Structure
1200 – 900	Luft Air	1020 – 1120	Wasser, Luft, ausreichend schnell Eau, air, suffisamment rapide	Ferrit- Austenit Ferrite austénite

* Gesamtspanne
EN 10 088-3/SEW 400
aktuelle Ausgabe
Toute la plage
EN 10 088-3/SEW 400
version actuelle



Physikalische Eigenschaften
Propriétés physiques

Dichte Poids spécifique bei 20°C / à 20°C kg/dm ³	Elastizitätsmodul Module d'élasticité kN/mm ² bei / kN/mm ² à			Wärmeleitfähigkeit Conductibilité thermique bei 20°C / à 20°C W · m ⁻¹ K ⁻¹	Spez. Wärme Chaleur spécifique bei 20°C / à 20°C J · kg ⁻¹ K ⁻¹	Spez. elektrischer Widerstand Résistance électrique spécifique bei 20°C / à 20°C Ω · mm ² /m
	20°C	200°C	400°C			
7,8	200	186	172	15	500	0,80

Wärmeausdehnung in 10 ⁻⁶ · K ⁻¹ zwischen 20°C und / Dilatation thermique en 10 ⁻⁶ · K ⁻¹ entre 20°C et		
100°C	200°C	300°C
13,0	13,5	14,0

Verarbeitung

Der Werkstoff 4462 ist kalt und warm verformbar. Es ist erforderlich, nach der Warmverformung eine erneute Wärmebehandlung durchzuführen. Kaltumformungen lassen sich ohne Schwierigkeiten bei Raumtemperatur durchführen; nach Kaltumformung über 10% ist ebenfalls eine Wärmebehandlung durchzuführen. Die Verfestigungsneigung des Stahls ist geringer als die austenitischer Chrom-Nickel-Stähle, aber erfordert dennoch höhere Umformkräfte.

Voraussetzung für eine gute Korrosionsbeständigkeit ist eine metallisch blanke Oberfläche, die z.B. durch Beizen erreicht werden kann.

Eine spanabhebende Bearbeitung ist im Bereich der für austenitische Stähle angewendeten Kennwerte möglich, wobei der Werkstoff 4462 eine geringere Schmierneigung aufweist.

Der Werkstoff 4462 ist polierfähig.

Transformation

Il est nécessaire d'effectuer un traitement thermique après la transformation à chaud. Le formage à froid à la température ambiante ne pose pas de problèmes. Lorsque le taux de corroyage est > 10 %, il est également nécessaire de prévoir un traitement thermique. Cet acier a moins tendance à l'écaillage que les aciers austénitiques au Cr-Ni mais il nécessite la mise en œuvre de forces plus importantes pour le formage.

Pour obtenir une bonne résistance à la corrosion, il est indispensable que la surface soit blanc métallique (propre et non oxydée).

L'usinage par enlèvement de matière est possible dans la plage des valeurs adoptées pour les aciers austénitiques. Les copeaux ont toutefois moins tendance à adhérer qu'avec les aciers austénitiques.

La matière 4462 est apte du polissage.

Verwendungshinweise

Wegen seiner guten mechanischen Eigenschaften und gleichzeitig hoher Beständigkeit gegenüber allgemeiner Korrosion, Spannungsrisss- und Schwingungsrissskorrosion eignet sich der Werkstoff 4462 für viele Anwendungen in der chemischen und petrochemischen Industrie, in Meerwasser entsalzungsanlagen sowie in der Off-shore-Technik, z.B. für Sauergasleitungen und für tragende Konstruktionen.

Der Werkstoff 4462 ist für Druckbehälter im Temperaturbereich von -10°C bis zu +280°C zugelassen (VdTUEV-Werkstoffblatt 418).

Domaines d'application

Du fait de ses bonnes propriétés mécaniques conjuguées avec une résistance élevée à la corrosion générale, à la corrosion fissurante sous tension avec ou sans flexions alternées, la matière 4462 trouve de nombreuses applications dans l'industrie chimique et pétrochimique, dans les installations de dessalement d'eau de mer, de même qu'en construction off-shore, par exemple pour les canalisations de gaz acide et les superstructures.

La matière 4462 est homologuée pour les appareils à pression dans la plage de température de -10 à +280°C.

Wichtiger Hinweis: Die Angaben in diesem Datenblatt über Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien dienen der Beschreibung und sind keine Eigenschaftszusicherungen. Massgebend ist in jedem Fall das gelieferte Abnahmeprüfzeugnis.

Note importante: Les informations contenues dans cette fiche technique sur l'état ou la facilité d'utilisation des matériaux ou des produits ne constituent pas des garanties de propriétés, mais servent à la description du produit. Dans tous les cas, le certificat livré fait autorité.