

Valbruna Bezeichnung

X164M

Stahltyp

Martensitischer rostfreier Stahl

Profilformen

- Rund EN 10060 / EN 10278
- Flach EN 10058 / EN 10278
- Vierkant EN 10059 / EN 10278
- Sechskant EN 10278
- Winkel EN 10056
- Stabstahl, Blankstahl, Draht, Walzdraht, Knüppel, Rohblöcke, Halbzeug

Beschreibung des Materials

Dieser niedrig gekohlte, martensitische oder weichmartensitische nichtrostende Stahl weist hohe Festigkeitseigenschaften in Verbindung mit ausgezeichneter Duktilität und besserer Korrosionsbeständigkeit auf als die üblichen martensitischen Stähle der Serie 400. Im gehärteten und angelassenen Zustand weist diese Sorte ein Gefüge aus angelassenem Martensit + stabilem Austenit und einer geringen Menge Ferrit auf. Die Menge und Verteilung dieser Phasen hängt streng vom chemischen Gleichgewicht ab. Im abgeschreckten Zustand werden hohe Rm- und HB-Werte erzielt, die ihr Maximum nach dem Anlassen bei etwa 450°C erreichen. Bei einer Temperaturerhöhung über 500°C beginnt die Bildung von fein verteiltem, stabilem Austenit, der sein Maximum bei etwa 610°C erreicht. Dieser stabile Austenit bewirkt eine günstige Situation in Bezug auf die Zähigkeit auch bei niedrigen Temperaturen und verwandelt sich nach dem Abkühlen nicht in Martensit. Im Gegensatz dazu wird bei Temperaturen über A1 (z. B. 620 °C) ein Teil des Austenits instabil und wandelt sich nach dem Abkühlen von einer Temperatur unter Ms in Martensit um. Dieses Verhalten erfordert ein weiteres Anlassen, um eine Spannungssituation zu vermeiden, die Abschreckrisse und Spannungskorrosion verursachen könnte.

Anwendungen

Einige typische Anwendungsbereiche sind Teile für Wasserturbinen, Propellerwellen, Wellen, Kolbenstangen und Ausrüstungen für Wasserkraftwerke, Kompressoren, Pumpen, Turbinen, Ventile in der Öl- und Gasindustrie, im Bergbau und in der Kühlgeräteindustrie, Trenntechniken, Homogenisatoren und Zentrifugen.

Bezeichnungen

RCCM-M MATERIAL REF.	X6CrNiMo16-04
W.N.	1.4418
EN	X4CrNiMo16-5-1

Das vollständige Datenblatt können Sie unter folgender Emailadresse anfordern: verkauf@valbruna.de

Chemische Zusammensetzung

Chemisches Element	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N
Mindestwert %	-	-	-	-	-	15%	4%	0,8%	0,02%
Höchstwert %	0,06%	1,5%	0,7%	0,04%	0,03%	17%	6%	1,5%	-

Mechanische Eigenschaften

	Untertyp	Rm [N/mm ²]	Rm [Ksi]	Rp0,2% [N/mm ²]	Rp0,2% [Ksi]	A5D [%]	HBW
Geglüht	A	1100 max.	160 max.	-	-	-	320 max.
Gehärtet und vergütet	QT900	900 - 1100	131 - 160	700 min.	102 min.	16 min.	-