

VdTÜV-Kennblatt für Schweißzusätze

		1 Hersteller/Lieferer: Böhler Schweißtechnik Austria GmbH und Böhler Schweißtechnik Deutschland GmbH, Hamm mit Herstellerwerken gemäß VdTÜV-Liste 1000		2 Kennblatt- Nummer: 09403.07 03.2012																																																																																											
3	Schweißzusatz: Schweißstab und Schweißdraht				5 Angaben des Herstellers																																																																																										
4	Marke: NiCr 70 Nb-IGA																																																																																														
7	Typ: EN ISO 18274 - S Ni 6082 (NiCr 20Mn 3 Nb)																																																																																														
11	Durchmesserbereich: 0,8 bis 4,0	mm	12	Hilfsstoffe: EN ISO 14175 - I 1																																																																																											
13	Die weitere Gültigkeit wird in der jeweils letzten Ausgabe der CD-ROM 'TÜV-eignungsgeprüfte Schweißzusätze' bescheinigt.																																																																																														
15	Wärmebehandlung (Wb) nach dem Schweißen und Werkstoffe																																																																																														
<table border="0"> <tr> <td>1) Gruppe 1.1</td> <td>4) Gruppe 8.1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gruppe 1.2</td> <td>X 10 CrNiMoNb 18 12</td> <td>(1.4583)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gruppe 1.1 (0,5% Mo)</td> <td>X 10 CrNiNb 18 10</td> <td>(1.6905)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2) 15 NiCuMoNb 5 (WB 36)</td> <td>X 1 NiCrMoCu 25 20 5</td> <td>(1.4539)</td> <td>VdTÜV-Wbl.421</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 CrMo 9 10</td> <td>5) X 8 CrNiNb 16 13</td> <td>(1.4961)</td> <td>VdTÜV-Wbl.104</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20 MnMoNi 4 5</td> <td>X 8 CrNiMoNb 16 13</td> <td>(1.4981)</td> <td>VdTÜV-Wbl.104</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>X 20 CrMoV 12 1 (5)</td> <td>X 8 CrNiMoVNb 16 13</td> <td>(1.4988)</td> <td>VdTÜV-Wbl.104</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3) 10 Ni 14 (1.5637)</td> <td>X 8 CrNiTi 18 10</td> <td>(1.4941)</td> <td>(1,4)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12 Ni 19 (1.5680)</td> <td>G-X 40 NiCrNb 35 25</td> <td>(1.4852)</td> <td>(1)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>X 8 Ni 9 (1.5662)</td> <td>6) X 10 NiCrAlTi 32 20</td> <td>(1.4876)</td> <td>VdTÜV-Wbl.412</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7) NiMo 16 Cr 15 W (2.4819)</td> <td>X 10 NiCrAlTi 32 20 H</td> <td></td> <td>VdTÜV-Wbl.434</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NiMo 16 Cr 16 Ti (2.4610)</td> <td>X 5 NiCrCeNb 32 27</td> <td>(1.4877)</td> <td>VdTÜV-Wbl.497</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>NiCr 15 Fe</td> <td>(2.4816)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>NiCr 21 Mo</td> <td>(2.4858)</td> <td>VdTÜV-Wbl.432</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>NiCr 23 Fe</td> <td>(2.4851)</td> <td>(1)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> U: Werkst. Pos.6; Pos.1 verschw. mit Pos.4, 5, 6, 7; Pos.3 verschw. mit Pos.4. U, S: Werkst. Pos.3 und 4; Pos.1 verschw. mit Pos.3, 4, 6; Pos.5 mit Pos.6. S bzw. A: Pos.2 verschweißt mit Pos.4, 5 und 6.						1) Gruppe 1.1	4) Gruppe 8.1					Gruppe 1.2	X 10 CrNiMoNb 18 12	(1.4583)				Gruppe 1.1 (0,5% Mo)	X 10 CrNiNb 18 10	(1.6905)				2) 15 NiCuMoNb 5 (WB 36)	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	(1.4539)	VdTÜV-Wbl.421			10 CrMo 9 10	5) X 8 CrNiNb 16 13	(1.4961)	VdTÜV-Wbl.104			20 MnMoNi 4 5	X 8 CrNiMoNb 16 13	(1.4981)	VdTÜV-Wbl.104			X 20 CrMoV 12 1 (5)	X 8 CrNiMoVNb 16 13	(1.4988)	VdTÜV-Wbl.104			3) 10 Ni 14 (1.5637)	X 8 CrNiTi 18 10	(1.4941)	(1,4)			12 Ni 19 (1.5680)	G-X 40 NiCrNb 35 25	(1.4852)	(1)			X 8 Ni 9 (1.5662)	6) X 10 NiCrAlTi 32 20	(1.4876)	VdTÜV-Wbl.412			7) NiMo 16 Cr 15 W (2.4819)	X 10 NiCrAlTi 32 20 H		VdTÜV-Wbl.434			NiMo 16 Cr 16 Ti (2.4610)	X 5 NiCrCeNb 32 27	(1.4877)	VdTÜV-Wbl.497				NiCr 15 Fe	(2.4816)					NiCr 21 Mo	(2.4858)	VdTÜV-Wbl.432				NiCr 23 Fe	(2.4851)	(1)		
1) Gruppe 1.1	4) Gruppe 8.1																																																																																														
Gruppe 1.2	X 10 CrNiMoNb 18 12	(1.4583)																																																																																													
Gruppe 1.1 (0,5% Mo)	X 10 CrNiNb 18 10	(1.6905)																																																																																													
2) 15 NiCuMoNb 5 (WB 36)	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	(1.4539)	VdTÜV-Wbl.421																																																																																												
10 CrMo 9 10	5) X 8 CrNiNb 16 13	(1.4961)	VdTÜV-Wbl.104																																																																																												
20 MnMoNi 4 5	X 8 CrNiMoNb 16 13	(1.4981)	VdTÜV-Wbl.104																																																																																												
X 20 CrMoV 12 1 (5)	X 8 CrNiMoVNb 16 13	(1.4988)	VdTÜV-Wbl.104																																																																																												
3) 10 Ni 14 (1.5637)	X 8 CrNiTi 18 10	(1.4941)	(1,4)																																																																																												
12 Ni 19 (1.5680)	G-X 40 NiCrNb 35 25	(1.4852)	(1)																																																																																												
X 8 Ni 9 (1.5662)	6) X 10 NiCrAlTi 32 20	(1.4876)	VdTÜV-Wbl.412																																																																																												
7) NiMo 16 Cr 15 W (2.4819)	X 10 NiCrAlTi 32 20 H		VdTÜV-Wbl.434																																																																																												
NiMo 16 Cr 16 Ti (2.4610)	X 5 NiCrCeNb 32 27	(1.4877)	VdTÜV-Wbl.497																																																																																												
	NiCr 15 Fe	(2.4816)																																																																																													
	NiCr 21 Mo	(2.4858)	VdTÜV-Wbl.432																																																																																												
	NiCr 23 Fe	(2.4851)	(1)																																																																																												
16	Die Werkstoffeinteilung entspricht ISO 15608:2000																																																																																														
21	Wurzelschweißbarkeit: nachgewiesen																																																																																														
23	Wanddicke: 30 mm; Wurzel: unbegrenzt		24	Stromart und Polung: G-																																																																																											
25	Schweißposition nach DIN ISO 6947: PA, PB, PC, PE, PF																																																																																														
26	Höchste Betriebstemperatur im Kurzzeitbereich wie Grundwerkstoff, jedoch max.: (3) 550 °C																																																																																														
27	Höchste Betriebstemperatur im Langzeitbereich max.: 900 °C																																																																																														
28	Tiefste Betriebstemperatur wie Grundwerkstoff, jedoch nicht tiefer als: -269 °C																																																																																														
29	Berechnungskennwert: wie Grundwerkstoff Rp0,2/1,0 >= 380/420 N/mm2 (ungeglüht bei Rt)																																																																																														
30	Bei Einsatz im Langzeitbereich: (2)																																																																																														
31	Korrosionsbeständigkeit nachgewiesen nach: ---																																																																																														
32	Bemerkungen: (1) Werkstoff für Verwendung im Dampfkessel- u. Druckbehälterbau nicht geprüft. (2) Zeitstandkennwerte nach Angabe des Schweißzusatzherstellers in Absprache mit der zuständigen unabhängigen Stelle. (3) Gilt auch als Obergrenze für Mischverbindungen (schwarz/weiß). (4) Auch Werkstoff X 8 Cr Ni Ti B 18 10. (5) Gilt auch für X 10 CrMoVNb 9-1 (P91), X 11 CrMoWVNb 9-1-1 (P911) und P 92. Kennzeichnung der Stäbe: Prägezeichen 2.4806 / ER NiCr 3.																																																																																														
33	Die Eignungsprüfung erfolgte auf der Grundlage des VdTÜV-Merkblattes 1153. Soweit in Rubrik 32 - Bemerkungen - nicht anders angegeben, ist dieser Schweißzusatz unter Beachtung des Anhangs I Abschnitt 4 der Druckgeräte-richtlinie für den Einsatz nach Druckgeräte-richtlinie geeignet.																																																																																														
34	Erläuterungen: A - angelassen S - spannungsarmgeglüht W - weichgeglüht G+ - Gleichstrom Pluspol L - lösungsgeglüht St - stabilgeglüht G- - Gleichstrom Minuspol u. abgeschreckt U - ungeglüht W - Wechselstrom N - normalgeglüht V - vergütet																																																																																														
35	Erstellt durch: TÜV NORD - Region Essen																																																																																														
Die Vervielfältigung, die Verbreitung, der Nachdruck und die Gesamtwiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, der vorherigen Zustimmung des Herausgebers vorbehalten.																																																																																															

***) Herausgeber: Verband der TÜV e.V.**

Vertrieb: TÜV-Media GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln - Unternehmensgruppe TÜV Rheinland Group



Zeitstandfestigkeit NiCr 70 Nb-IGA, WIG-Schweißzusatz, ungeglüht.
 Auswertung der bisher vorliegenden Ergebnisse von Zeitstanduntersuchungen.

Temp. Zeitstandfestigkeit

	MPa		
(°C)	10[4]h	5 x 10[4]h	10[5]h
550	290	230	200
560	280	200	180
570	250	183	162
580	225	165	145
590	205	150	131
600	185	135	117
610	170	122	105
620	152	112	96
630	140	100	86
640	125	90	77
650	115	82	70
660	102	73	63
670	93	65	56
680	85	59	51
690	76	53	46
700	69	47,5	42
710	62	42,5	37
720	56	38	33
730	51	34	30
740	46	31,5	27
750	41,5	28,5	24,5
760	38	26	22
770	34	23	20
780	31	21	18
790	28,5	19	16
800	25,5	17	14,5
810	23	15,5	13
820	20,5	14	11,5
830	18,5	12,5	10,5
840	17	11,3	9,4
850	15,5	10	8,5
860	(14)		
870	(12,5)		
880	(11,5)		
890	(10,3)		
900	(9,4)		

Die in der Tabelle ausgewiesenen Mittelwerte der Zeitstandfestigkeit im ungeglühten Zustand sind vorläufige Richtwerte, die von Zeit zu Zeit überarbeitet werden, entsprechend den Ergebnissen der noch andauernden Untersuchungen. Die untere Streubandgrenze kann 20 % unterhalb der Mittelwerte angenommen werden. Bei den in Klammern gesetzten Werten ist ein Extrapolationsfaktor größer 3,0 bis maximal 5,0 angewendet worden, oder die Werte wurden aus der Larson-Miller-Kurve ermittelt.

Erstellt durch: TÜV NORD - Region Essen

Die Vervielfältigung, die Verbreitung, der Nachdruck und die Gesamtwiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, der vorherigen Zustimmung des Herausgebers vorbehalten.

*) Herausgeber: Verband der TÜV e.V.

Vertrieb: TÜV-Media GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln - Unternehmensgruppe TÜV Rheinland Group