


VdTÜV-Kennblatt for welding consumables

	1 Manufacturer/Supplier VDM Metals GmbH Plettenberger Straße 2 DEU 58791 Werdohl	2 No. of VdTÜV-Kennblatt: 05458.06 08.2014
3 Welding consumable*:	Drahtelektrode	
4 Trade name*:	VDM® FM 617	
7 Type*:	EN ISO 18274 - S Ni 6617 (NiCr22Co12Mo9)	
11 Diameter range:	0,8 bis 1,6 mm	
12 Auxiliary materials:	EN ISO 14175 - I 1, Cronigon Ni 10	
13 The validity of this Kennblatt will be certified, respectively, in the latest edition of CD-ROM TÜV-eignungsgeprüfte Schweißzusätze		
15 Materials and postweld heat treatment		
	NiCr 23 Co 12 Mo (2.4663) VdTÜV-WBl. 485 NiCr 23 Fe (2.4851) (1) X 5 NiCrAlTi 31-20 (1.4958) (1) X 10 NiCrAlTi 3220 H (1.4876) VdTÜV-WBl. 434 Wärmebehandlung: U	
16 Material groups acc. to CR ISO 15608		
21 Root weldability:	not verified	
23 Wall thickness:	maximal 30 mm	
24 Type of current and polarity:	G+	
25 Welding position according to DIN ISO 6947:	PA, PB, PF	
26 Highest operating temperature in the short-term range as for parent metal, but not higher than:	550°C	
27 Highest operating temperature in the long-term range max.:	(2) °C	
28 Lowest operating temperature/as for parent metal, but not lower than:	-10°C	
29 Design stress value/as for parent metal:	wie Grundwerkstoff im Kurzzeitbereich	
30 For use in the long-term range:	(2)	
31 Resistance to intergranular corrosion proven in accordance with:	---	

Dieses Kennblatt wurde mit Genehmigung des Herausgebers kostenlos durch die VDM Metals GmbH, 58762 Altena im Jahr 2020 zur Verfügung gestellt.

*) Statements of the manufacturer

VdTÜV-Kennblatt for welding consumables

32 Remarks:

(1) Werkstoff noch nicht für den Dampfkessel- und Druckbehälterbau begutachtet.
 (2) Zeitstandwerte sind in Abstimmung mit der benannten Stelle beim Hersteller zu erfragen.
 Der im Zeitstandbereich auftretende Zähigkeitsabfall (Versprödung) ist zu berücksichtigen.
 Bei der Eignungsprüfung wurde ein Mindestwert von 60 Joule als Kerbschlagarbeit (bei Raumtemperatur ohne Auslagerung) zugrunde gelegt. Zeitstandfestigkeit "VDM® FM 617", ungeglüht
 Auswertung der bisher vorliegenden Ergebnisse von Zeitstanduntersuchungen.

Temp. °C	Zeitstandfestigkeit MPa		
	10.000 h	30.000 h	100.000 h
600	260	220	190
610	239	200	170
620	219	185	155
630	200	170	143
640	183	157	133
650	170	147	125
660	160	136	111
670	150	126	102
680	141	117	93
690	132	108	85
700	123	100	77
710	114	92	70
720	105	84	64
730	96	76	58
740	88	68	52
750	80	61	47
760	73	55	43
770	67	50	39
780	61	46	35
790	55	42	32
800	50	38	29
810	45	35	26
820	41	32	23
830	37	29	21
840	34	26	18
850	31	23	16
860	28	20	14
870	25	18	12
880	22	16	11
890	20	14	10
900	18	12	9
910	16	11	8
920	14	10	7
930	12,5	9	6,2
940	11	8	5,3
950	10	7	4,8
960	9	6	4,3
970	8	5,3	3,8
980	7	4,7	3,3
990	6	4,1	2,8
1000	5,1	3,6	2,4
1010	(4,5)	(3,2)	
1020	(3,9)	(3,2)	
1030	(3,4)	(2,5)	
1040	(3)	(2,2)	
1050	(2,7)	(1,9)	

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.

33 The approval test was done on the basis of VdTÜV-Merkblatt 1153. Where nothing different is said under the heading -Remarks-, this welding consumable is suitable provided Annex I Point 4 of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC is observed.

34 Explanations	A tempered	S stress-relieved	W soft annealed	G+ direct current plus pole
	L solution annealed and quenched	St stabilized		G- direct current minus pole
	N normalized	U non-annealed		W alternating current
		V hardened and tempered		


35 Compiled in accordance with the data of: TÜV NORD - Region Essen

The duplication, circulation, copy and complete edition by photomechanical or similar techniques remain subject to the editor's approval even if only used in extracts. Editor: Verband der TÜV e. V. Distribution: TÜV-Media GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln - Unternehmensgruppe TÜV Rheinland Group

Dieses Kennblatt wurde mit Genehmigung des Herausgebers kostenlos durch die VDM Metals GmbH, 58762 Altena im Jahr 2020 zur Verfügung gestellt.

*) Statements of the manufacturer

VdTÜV-Kennblatt for welding consumables

	1 Manufacturer/Supplier VDM Metals GmbH Plettenberger Straße 2 DEU 58791 Werdohl	2 No. of VdTÜV-Kennblatt: 05459.05 08.2014
3 Welding consumable*: Schweißstab und Schweißdraht		
4 Trade name*: VDM® FM 617		
7 Type*: EN ISO 18274 - S Ni 6617 (NiCr22Co12Mo9)		
11 Diameter range: 1,0 bis 3,0 mm		
12 Auxiliary materials: EN ISO 14175 - I 1, R 1 (Ar + max 3 % H2)		
13 The validity of this Kennblatt will be certified, respectively, in the latest edition of CD-ROM TÜV-eignungsgeprüfte Schweißzusätze		
15 Materials and postweld heat treatment		
NiCr 23 Co 12 Mo (2.4663) VdTÜV-WBl. 485 NiCr 23 Fe (2.4851) (1) X 10 NiCrAlTi 3220 H (1.4876) VdTÜV-WBl. 434 Wärmebehandlung: U		
16 Material groups acc. to CR ISO 15608		
21 Root weldability: verified		
23 Wall thickness: max. 8 mm; Wurzel: unbegrenzt		
24 Type of current and polarity: G-		
25 Welding position according to DIN ISO 6947: PA, PB, PC, PF		
26 Highest operating temperature in the short-term range as for parent metal, but not higher than: 550°C		
27 Highest operating temperature in the long-term range max.: (2)°C		
28 Lowest operating temperature/as for parent metal, but not lower than: -10°C		
29 Design stress value/as for parent metal: wie Grundwerkstoff im Kurzzeitbereich		
30 For use in the long-term range: (2)		
31 Resistance to intergranular corrosion proven in accordance with: ---		

Dieses Kennblatt wurde mit Genehmigung des Herausgebers kostenlos durch die VDM Metals GmbH, 58762 Altena im Jahr 2020 zur Verfügung gestellt.

*) Statements of the manufacturer

VdTÜV-Kennblatt for welding consumables

32 Remarks:

(1) Werkstoff noch nicht für den Dampfkessel- und Druckbehälterbau begutachtet.
 (2) Zeitstandwerte sind in Absprache mit der benannten Stelle beim Hersteller zu erfragen.
 Der im Zeitstandbereich auftretende Zähigkeitsabfall (Versprödung) ist zu berücksichtigen.
 Bei der Eignungsprüfung wurde ein Mindestwert von 60 Joule als Kerbschlagarbeit (bei Raumtemperatur ohne Auslagerung) zugrunde gelegt.
 Prägung der Stäbe: 2.4627 B/ ER NiCrCoMoI. Zeitstandfestigkeit "VDM® FM 617", ungeglüht
 Auswertung der bisher vorliegenden Ergebnisse von Zeitstanduntersuchungen.

Temp. °C	Zeitstandfestigkeit MPa		
	10.000 h	30.000 h	100.000 h
600	260	220	190
610	239	200	170
620	219	185	155
630	200	170	143
640	183	157	133
650	170	147	125
660	160	136	111
670	150	126	102
680	141	117	93
690	132	108	85
700	123	100	77
710	114	92	70
720	105	84	64
730	96	76	58
740	88	68	52
750	80	61	47
760	73	55	43
770	67	50	39
780	61	46	35
790	55	42	32
800	50	38	29
810	45	35	26
820	41	32	23
830	37	29	21
840	34	26	18
850	31	23	16
860	28	20	14
870	25	18	12
880	22	16	11
890	20	14	10
900	18	12	9
910	16	11	8
920	14	10	7
930	12,5	9	6,2
940	11	8	5,3
950	10	7	4,8
960	9	6	4,3
970	8	5,3	3,8
980	7	4,7	3,3
990	6	4,1	2,8
1000	5,1	3,6	2,4
1010	(4,5)	(3,2)	
1020	(3,9)	(3,2)	
1030	(3,4)	(2,5)	
1040	(3)	(2,2)	
1050	(2,7)	(1,9)	

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.


33 The approval test was done on the basis of VdTUV-Merkblatt 1153. Where nothing different is said under the heading -Remarks-, this welding consumable is suitable provided Annex I Point 4 of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC is observed.

34 Explanations	A tempered	S stress-relieved	W soft annealed	G+ direct current plus pole
	L solution annealed and quenched	St stabilized		G- direct current minus pole
	N normalized	U non-annealed		W alternating current
		V hardened and tempered		

35 Compiled in accordance with the data of: TÜV NORD - Region Essen

The duplication, circulation, copy and complete edition by photomechanical or similar techniques remain subject to the editor's approval even if only used in extracts. Editor: Verband der TÜV e. V. Distribution: TÜV-Media GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln - Unternehmensgruppe TÜV Rheinland Group

VdTÜV-Kennblatt for welding consumables

	1 Manufacturer/Supplier VDM Metals GmbH Plettenberger Straße 2 DEU 58791 Werdohl	2 No. of VdTÜV-Kennblatt: 03958.02 08.2014																				
3 Welding consumable*: Drahtelektrode für UP-Schweißung																						
11 Diameter range: --- mm																						
12 Auxiliary materials: ---																						
13 The validity of this Kennblatt will be certified, respectively, in the latest edition of CD-ROM TÜV-eignungsgeprüfte Schweißzusätze																						
17 The supplier stated in 1 has demonstrated a supervised production according to AD 2000-Merkblatt W 0/TRD 100/TRR 100 as follows.																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="129 468 502 526">18 Herstellerbezeichnung</th> <th data-bbox="502 468 1077 526">Bezeichnung nach EN ISO 18274</th> <th data-bbox="1077 468 1514 526">Werkstoff-Nummer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="129 526 502 564">VDM® FM 61</td> <td data-bbox="502 526 1077 564">S Ni 2061 (NiTi3)</td> <td data-bbox="1077 526 1514 564">2.4155</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 564 502 602">VDM® FM 82</td> <td data-bbox="502 564 1077 602">S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)</td> <td data-bbox="1077 564 1514 602">2.4806</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 602 502 640">VDM® FM 625</td> <td data-bbox="502 602 1077 640">S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)</td> <td data-bbox="1077 602 1514 640">2.4831</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 640 502 678">VDM® FM 617</td> <td data-bbox="502 640 1077 678">S Ni 6617 (NiCr22Co12Mo9)</td> <td data-bbox="1077 640 1514 678">2.4627</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 678 502 696">VDM® FM 60</td> <td data-bbox="502 678 1077 696">S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)</td> <td data-bbox="1077 678 1514 696">2.4377</td> </tr> </tbody> </table>			18 Herstellerbezeichnung	Bezeichnung nach EN ISO 18274	Werkstoff-Nummer	VDM® FM 61	S Ni 2061 (NiTi3)	2.4155	VDM® FM 82	S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	2.4806	VDM® FM 625	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	2.4831	VDM® FM 617	S Ni 6617 (NiCr22Co12Mo9)	2.4627	VDM® FM 60	S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)	2.4377		
18 Herstellerbezeichnung	Bezeichnung nach EN ISO 18274	Werkstoff-Nummer																				
VDM® FM 61	S Ni 2061 (NiTi3)	2.4155																				
VDM® FM 82	S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	2.4806																				
VDM® FM 625	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	2.4831																				
VDM® FM 617	S Ni 6617 (NiCr22Co12Mo9)	2.4627																				
VDM® FM 60	S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)	2.4377																				
32 Remarks: Zum Schweißzusatz: Der Einsatz der UP-Drahtelektroden setzt eignungsgeprüfte DPK voraus.																						
33 The approval test was done on the basis of VdTÜV-Merkblatt 1153. Where nothing different is said under the heading -Remarks-, this welding consumable is suitable provided Annex I Point 4 of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC is observed.																						
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="129 969 399 987">34 Explanations</td> <td data-bbox="399 969 670 987">A tempered</td> <td data-bbox="670 969 941 987">S stress-relieved</td> <td data-bbox="941 969 1212 987">W soft annealed</td> <td data-bbox="1212 969 1514 987">G+ direct current plus pole</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="399 987 670 1005">L solution annealed and quenched</td> <td data-bbox="670 987 941 1005">St stabilized</td> <td></td> <td data-bbox="1212 987 1514 1005">G- direct current minus pole</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="399 1005 670 1023">N normalized</td> <td data-bbox="670 1005 941 1023">U non-annealed</td> <td></td> <td data-bbox="1212 1005 1514 1023">W alternating current</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="670 1023 941 1041">V hardened and tempered</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			34 Explanations	A tempered	S stress-relieved	W soft annealed	G+ direct current plus pole		L solution annealed and quenched	St stabilized		G- direct current minus pole		N normalized	U non-annealed		W alternating current			V hardened and tempered		
34 Explanations	A tempered	S stress-relieved	W soft annealed	G+ direct current plus pole																		
	L solution annealed and quenched	St stabilized		G- direct current minus pole																		
	N normalized	U non-annealed		W alternating current																		
		V hardened and tempered																				
35 Compiled in accordance with the data of: TÜV NORD - Region Essen																						
The duplication, circulation, copy and complete edition by photomechanical or similar techniques remain subject to the editor's approval even if only used in extracts. Editor: Verband der TÜV e. V. Distribution: TÜV-Media GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln - Unternehmensgruppe TÜV Rheinland Group																						

Dieses Kennblatt wurde mit Genehmigung des Herausgebers kostenlos durch die VDM Metals GmbH, 58762 Altena im Jahr 2020 zur Verfügung gestellt.

*) Statements of the manufacturer