

Vergleichbare unlegierte Werkstoffe, die durch die VdTÜV-Eignungsprüfung miterfasst sind

1. Erläuterungen zu den VdTÜV-Kennblättern

Vom VdTÜV wurde das VdTÜV Merkblatt Schweißtechnik 1153 veröffentlicht. Dieses Merkblatt enthält Richtlinien für die Eignungsprüfung von Schweißzusatzwerkstoffen. Die Eignungsprüfung gilt zunächst für zwei Jahre. Weist der Schweißzusatzwerkstoffhersteller durch eine vom VdTÜV anerkannte Qualitätssicherung nach, dass sich an dem Schweißzusatz nichts verändert hat, so wird die Gültigkeit der Eignungsprüfung um jeweils zwei Jahre verlängert.

Basierend auf den Ergebnissen der VdTÜV-Eignungsprüfung stellt der zuständige TÜV ein vorläufiges VdTÜV-Kennblatt für den jeweiligen Schweißzusatz aus. Wenn der komplette Bericht über die Eignungsprüfung beim TÜV vorliegt, wird das endgültige VdTÜV-Kennblatt herausgegeben.

Je nach Belastung des zuständigen TÜV kann zwischen der Veröffentlichung des vorläufigen und des endgültigen Kennblattes eine gewisse Zeitspanne liegen.

VdTÜV-Kennblätter können sogar bei Erscheinen schon wieder durch ein neues vorläufiges Kennblatt überholt sein, wenn vom Hersteller inzwischen eine Ergänzungsprüfung durchgeführt wurde.

Hierdurch kann es auch zu Diskrepanzen zwischen veröffentlichten VdTÜV-Kennblättern und den nachfolgenden Angaben kommen. Auf die Kennblattnummer wird deshalb besonders hingewiesen.

Wie bereits erwähnt, ist die Gültigkeit der Eignungsprüfung auf zwei Jahre begrenzt. Nach Ablauf wird eine Verlängerung auf dem VdTÜV-Kennblatt nicht vorgenommen. Die weitere Gültigkeit muss vielmehr dem „Verzeichnis der eignungsgeprüften Schweißzusätze“ des VdTÜV, Liste 1000.xx, entnommen werden.

Das VdTÜV-Merkblatt 1153, sämtliche VdTÜV-Kennblätter für Schweißzusätze, sowie das Verzeichnis der eignungsgeprüften Schweißzusätze können über den Verlag TÜV Rheinland GmbH, Postfach 90 30 60, D 51123 Köln, bezogen werden.

Auf den VdTÜV-Kennblättern werden sogenannte Basiswerkstoffe bescheinigt, welche weitere Werkstoffe miterfassen. Diese wurden in der Vergangenheit in der jeweiligen Liste 1000.xx angegeben. Im Zuge der Harmonisierung innerhalb der Europäischen Gemeinschaft, und Umstellung auf EN/ISO wurde das System der Gruppeneinteilung geändert und orientiert sich nun an der CEN ISO/ TR 15608. Die miterfassten Werkstoffe für beide Gruppeneinteilung können Sie nachfolgend ansehen.

2. Hinweise zu den Zulassungen

Bitte beachten Sie, dass die in diesem Katalog angegebenen Zulassungen regelmäßigen Wiederholungsprüfungen unterliegen. Da es jedoch nicht möglich ist, die Kataloge ständig den jeweiligen Änderungen anzupassen, sind Zulassungsangaben nicht verbindlich.

Wir bitten Sie daher, sich im Bedarfsfall über den aktuellen Zulassungsstand der entsprechenden Schweißzusätze und Hilfsstoffe bei unserer Qualitätsstelle zu informieren.

Vergleichbare Werkstoffe, die durch die VdTÜV-Eignungsprüfung miterfasst sind – vor Umstellung der Gruppenangaben in den VdTÜV-Kennblättern auf CEN ISO/TR 15608

Material-Gruppe	Bescheinigte Werkstoffe	Miterfasste Werkstoffe	Werkstoffspezifikation		VdTÜV-Werkstoff-Blatt
			Norm	SEW	
1	H I / H II DIN 17155	C 16.8, St 35, St 35.4, St 37, St 37.0, RSt 37-2, St 38.7, StE 210.7, USt 37.0, WSt 37-2, WSt 37-3 GS-38, GS-45 H I, H II P215NL, P255QL P235GH P265GH P235TR1 P265S, SPH 235, SPH 265 S185 S235J2G3, S235JRG2 St 33, St 37-3 St 37.4 St 37.8	DIN 1681 DIN 17155 DIN 17173, 17174 EN 10216-2, 10028-2, 10273 EN 10028-2, 10273 EN 10216-1, 10217-1 EN 10207 EN 10025 EN 10025, 10250-2 DIN 17100 DIN 1628, 1630 DIN 17177		
2	StE 255	H III, St 44, St 45.4, StE 255, TTSt 41 N, TTSt 41 V, TTSt 45 N, TTSt 45 V C 21 C 22.3 C 22.8 C 22.8 S1 GP240GH GS-C 25 L245NB P265GH P265TR1 SPH 275 St 42.8 St 44-2, St 44-3 St 44.0 St 44.4 St 45.8 StE 240.7	DIN 2528 EN 10213-2 DIN 17245 EN 10208-2 EN 10216-2 EN 10216-1, 10217-1 DIN EN 10207 DIN 17177 DIN 17100 DIN 1626, 1629 DIN 1628, 1630 DIN 17175 DIN 17172		399 364 350 453
3	17 Mn 4 DIN 17155, 17175, 17243 P295GH EN 10028-2, 10273	H IV, X 42 (API 5 LX) 17 Mn 4 P295GH L290MB, L290NB P275N StE 285 StE 290.7, StE 290.7 TM	DIN 17155, 17175, 17243 EN 10028-2, 10273 EN 10208-2 EN 10208-3 DIN 17102, 17179 DIN 17172		
4	P355N EN 10028-3 StE 355 DIN 17102, 17179	19 Mn 5, St 52, St 52.0, St 52-4, StE 315, StE 320.7, TStE 315, StE 320.7 TM, WSt 52.3, WSt 52-3, X 46 (API 5 LX), X 52 (API 5 LX) 19 Mn 6 20 Mn 5 21 Mn 6 GS-21 Mn 5 L360MB, L360NB P355NL1 S355J2G1W S355J2G3 St 52-3 StE 360.7, StE 360.7 TM TStE 355, WStE 255 bis WStE 315, WStE 355 WTSt 52-3	DIN 17155 DIN 17243 EN 10208-2 EN 10038-3, 10216-3, 10217-3 EN 10155 EN 10025, 10250-2 DIN 17100 DIN 17172 DIN 17102	685	373
5	15 Mo 3 DIN 17155, 17175, 17177, 17243, 17245 16 Mo 3 EN 10028-2, 10216-2, 10217-2	15 Mo 3 16 Mo 3 GS-22 Mo 4	DIN 17155, 17175, 17177, 17243, 17245 EN 10028-2, 10216-2, 10217-2 DIN 17245		087

Vergleichbare Werkstoffe, die durch die VdTÜV-Eignungsprüfung miterfasst sind – vor Umstellung der Gruppenangaben in den VdTÜV-Kennblättern auf CEN ISO/TR 15608

Werkstoffgruppe	Bescheinigte Werkstoffe	Miterfasste Werkstoffe	Werkstoffspezifikation		VdTÜV-Werkstoffblatt
			Norm	SEW	
6	13 CrMo 4 4, 13 CrMo 4-5 DIN 17155, 17175, 17243	13 CrMo 4 4, 13CrMo4-5 G17CrMo5-5 GS-17 CrMo 5 5	DIN 17155, 17175, 17243 EN 10213-2 DIN 17245		
7	GS-18 CrMo 9 10 DIN 17245	GS-18 CrMo 9 10 10 CrMo 9 10 10CrMo9-10 12 CrMo 9 10	DIN 17245 DIN 17155, 17175, 17243 EN 10028-2, 10216-2, 10222-2		404
8	StE 380	StE 380, StE 385.7, TStE 380, StE 385.7 TM, StE 385.7 (TM), X 56 (API 5LX) WStE 380	DIN 17172 DIN 17102		
9	S420N EN 10113-2 StE 420 DIN 17102, 17179	X 60 (API 5 LX) S420N, S420NL StE 420 L415MB, L415NB StE 415.7, StE 415.7 TM, TStE 420, WStE 420	EN 10113-2 DIN 17102, 17179 EN 10208-2 DIN 17102		
10	P460N EN 10028-3 StE 460 DIN 17102, 17179	X 65 (API 5 LX) P460N StE 460 L450MB P460NL1 StE 445.7 TM TStE 460, WStE 460	EN 10028-3 DIN 17102, 17179 EN 10208-2 EN 10038-3, 10216-3, 10217-3 DIN 17172 DIN 17102		
11	StE 500 DIN 17102	TStE 500, X 70 (API 5 LX) StE 500, WStE 500 StE 480.7 TM L485MB	DIN 17102 DIN 17172 EN 10208-2		
21	X 5 CrNi 18 10, 1.4301, DIN 17440 X5CrNi18-10, 1.4301, EN 10028-7, 10222-5, 10272	G-X 6 CrNi 18 9 X 12 CrNi 18 9 G-X 8 CrNi 18 10 X 6 CrNi 18 10 X 6 CrNi 18 10 X 10 CrNiTi 18 10	1.4308, DIN 17445 1.6900 1.6901 1.6902 1.6902 1.6903	685 685	286 411
22	X 2 CrNi 19 11 X2CrNi19-11	mit erfasst: Materialgruppe 21	1.4306, DIN 17440 1.4306, EN 10028-7, 10088-2, 10272		
23	X 2 CrNiN 18 10 X2CrNiN18-10		1.4311, DIN 17440 1.4311, EN 10028-7, 10222-5, 10272		
24	X 5 CrNiMo 17 12 2 X5CrNiMo17-12-2	mit erfasst: Materialgruppe 21 und 22	1.4401, DIN 17440 1.4401, EN 10088-2, 10222-5, 10272		
25	X 2 CrNiMo 17 13 2 X2CrNiMo17-12-2	mit erfasst: 1.4308 und 1.4408	1.4404, DIN 17440 1.4404, EN 10028-7, 10088-2, 10272 1.4308 1.4408, DIN 17445		286
26	X 2 CrNiMoN 17 13 3 X2CrNiMoN17-13-3 1.4429, EN 10028-7, 10088-2, 10272	mit erfasst: Materialgruppe 23 X2CrNiMoN17-11-2 X 2 CrNiMoN 17 12 2	1.4429, DIN 17440 1.4406, EN 10028-7, 10088-2, 10272 1.4406, DIN 17440		
27	X 2 CrNiMo 18 14 3 X2CrNiMo18-14-3 1.4435, EN 10028-7, 10088-2, 10272	mit erfasst: Materialgruppe 21, 22, 24 und 25 X 2 CrNiMo 17 12 2	1.4435, DIN 17440 1.4404, DIN 17440		
28	X 5 CrNiMo 17 13 3 X3CrNiMo17-13-3	mit erfasst: Materialgruppe 21 und 24	1.4436, DIN 17440 1.4436, EN 10028-7, 10088-2, 10222-5		
29	X 6 CrNiNb 18 10 X6CrNiNb18-10 1.4550, EN 10028-7, 10088-2, 10222-5	mit erfasst: Materialgruppe 21 und 22 X 6 CrNiTi 18 10 X6CrNiTi18-10 G-X 5 CrNiNb 18 9 X 6 CrNi 18 11	1.4550, DIN 17440 1.4541, DIN 17440 1.4541, EN 10028-7, 10088-2, 10222-5 1.4552, DIN 17445 1.4948		
30	X 10 CrNiMoNb 18 12	mit erfasst: Materialgruppe 21, 22, 24, 25, 27, 28 und 29 X 6 CrNiMoTi 17 12 2 X6CrNiMoTi17-12-2 X 10 CrNiMoTi 18 12 X 6 CrNiMoNb 17 12 2 X6CrNiMoNb17-12-2 G-X 5 CrNiMoNb 18 10	1.4583, 13CrMo4-5 1.4571, DIN 17440 1.4571, EN 10028-7, 10088-2, 10272 1.4573 1.4580, DIN 17440 1.4580, EN 10028-7, 10088-2, 10272 1.4581, DIN 17445		286
31	X 2 CrNiMoN 22 5 3 1.4462, VdTÜV-Werkstoffblatt 418	X 2 CrNiN 23 4 X 2 CrNiMoSi 19 5	1.4362 1.4417		385

Vergleichbare Werkstoffe, die durch die VdTÜV-Eignungsprüfung miterfasst sind – nach Umstellung der Gruppenangaben in den VdTÜV-Kennblättern auf CEN ISO/TR 15608

Gruppe	Untergruppe	Stahlsorte
1		Stähle mit einer spezifizierten Mindeststreckgrenze $ReH \leq 460 \text{ N/mm}^2$ und einer Analyse in %: C $\leq 0,25$ Si $\leq 0,60$ Mn $\leq 1,70$ Mo $\leq 0,70$ b) S $\leq 0,045$ P $\leq 0,045$ Cu $\leq 0,40$ b) Ni $\leq 0,5$ b) Cr $\leq 0,3$ (0,4 für Gusswerkstoffe) b) Nb $\leq 0,05$ V $\leq 0,12$ b) Ti $\leq 0,05$
	1.1	Stähle mit einer spezifizierten Mindeststreckgrenze $ReH < 275 \text{ N/mm}^2$
	1.2	Stähle mit einer spezifizierten Mindeststreckgrenze $275 \text{ N/mm}^2 < ReH \leq 360 \text{ N/mm}^2$
	1.3	Normalisierte Feinkornbaustähle mit einer spezifizierten Mindeststreckgrenze $ReH > 360 \text{ N/mm}^2$
	1.4	Stähle mit einem erhöhten Widerstand gegen atmosphärische Korrosion, deren Zusammensetzung die Anforderung für die einzelnen Elemente der Gruppe 1 überschreiten dürfen.
2		Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer spezifizierten Mindeststreckgrenze $ReH > 360 \text{ N/mm}^2$
	2.1	Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer spezifizierten Mindeststreckgrenze $360 \text{ N/mm}^2 < ReH \leq 460 \text{ N/mm}^2$
	2.2	Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer spezifizierten Mindeststreckgrenze $ReH > 460 \text{ N/mm}^2$
3		Vergütete und ausscheidungshärtende Stähle, jedoch keine nichtrostenden Stähle, mit einer spezifizierten Mindeststreckgrenze $ReH > 360 \text{ N/mm}^2$
	3.1	Vergütete Stähle mit einer spezifizierten Mindeststreckgrenze $360 \text{ N/mm}^2 \leq ReH \leq 690 \text{ N/mm}^2$
	3.2	Vergütete Stähle mit einer spezifizierten Mindeststreckgrenze $ReH > 690 \text{ N/mm}^2$
	3.3	Ausscheidungsgehärtete Stähle, jedoch keine nichtrostenden Stähle
4		Niedrig vanadiumlegierte Cr-Mo-(Ni) Stähle mit Mo $\leq 0,7\%$ und V $\leq 0,1\%$
	4.1	Stähle mit Cr $\leq 0,3\%$ und Ni $\leq 0,7\%$
	4.2	Stähle mit Cr $\leq 0,7\%$ und Ni $\leq 1,5\%$
5		Vanadiumfreie Cr-Mo Stähle mit C $\leq 0,35\%$ c)
	5.1	Stähle mit $0,75\% < Cr \leq 1,5\%$ und $0,7\% \leq Mo$
	5.2	Stähle mit $1,5\% < Cr \leq 3,5\%$, $0,7\% < Mo \leq 1,2\%$
	5.3	Stähle mit $3,5\% < Cr \leq 7,0\%$, $0,4\% < Mo \leq 0,7\%$
	5.4	Stähle mit $7,0\% < Cr \leq 10,0\%$, $0,7\% < Mo \leq 1,2\%$
6		Hoch vanadiumlegierte Cr-Mo-(Ni) Stähle
	6.1	Stähle mit $0,3\% < Cr \leq 0,75\%$ und $0,7\% \leq Mo$ und V $\leq 0,35\%$
	6.2	Stähle mit $0,75\% < Cr \leq 3,5\%$, $0,7\% < Mo \leq 1,2\%$ und V $\leq 0,35\%$
	6.3	Stähle mit $3,5\% < Cr \leq 7,0\%$, Mo $\leq 0,7\%$ und $0,45\% \leq V \leq 0,55\%$
	6.4	Stähle mit $7,0\% < Cr \leq 12,5\%$, $0,7\% < Mo \leq 1,2\%$ und V $\leq 0,35\%$
7		Ferritische, martensitische oder ausscheidungshärtende nichtrostende Stähle mit C $\leq 0,35\%$ und $10,5\% \leq Cr \leq 30\%$
	7.1	Ferritische nichtrostende Stähle
	7.2	Martensitische nichtrostende Stähle
	7.3	Ausscheidungshärtete nichtrostende Stähle

Vergleichbare Werkstoffe, die durch die VdTÜV-Eignungsprüfung miterfasst sind – nach Umstellung der Gruppenangaben in den VdTÜV-Kennblättern auf CEN ISO/TR 15608

Gruppe	Untergruppe	Stahlsorte
8		Austenitische Stähle
	8.1	Austenitische nichtrostende Stähle mit Cr ≤ 19 %
	8.2	Austenitische nichtrostende Stähle mit Cr > 19,0 %
	8.3	Manganhaltige austenitische Stähle mit 4,0 % < Mn ≤ 12,0 %
9		Nickellegierte Stähle mit Ni ≤ 10,0 %
	9.1	Nickellegierte Stähle mit Ni ≤ 3,0 %
	9.2	Nickellegierte Stähle mit 3 % < Ni ≤ 8,0 %
	9.3	Nickellegierte Stähle mit 8 % < Ni ≤ 10,0 %
10		Austenitische ferritische nichtrostende Stähle (Duplex)
	10.1	Austenitische ferritische nichtrostende Stähle mit Cr ≤ 24,0 %
	10.2	Austenitische ferritische nichtrostende Stähle mit Cr > 24,0 %
11		Stähle der Gruppe 1 d) ausgenommen: 0,25 % < C ≤ 0,85 %
	11.1	Stähle wie unter 11 ausgeführt, mit 0,25 % < C ≤ 0,35 %
	11.2	Stähle wie unter 11 ausgeführt, mit 0,35 % < C ≤ 0,5 %
	11.3	Stähle wie unter 11 ausgeführt, mit 0,50 % < C ≤ 0,85 %

- a) In Übereinstimmung mit den Angaben der Werkstoffnormen kann ReH ersetzt werden durch Rp0,2 oder Rt0,5.
- b) Ein höherer Wert wird akzeptiert, vorausgesetzt dass Cr + Mo + Ni + Cu + V max. 0,75 %
- c) "Vanadiumfrei" bedeutet, dass Vanadium nicht vorsätzlich dem Werkstoff zugesetzt wird
- d) Ein höherer Wert wird akzeptiert, vorausgesetzt dass Cr + Mo + Ni + Cu + V max. 1 %