

## Gegenstand:

Diese Europäische Norm (EN 14700) gilt für Schweißzusätze zum Hartauftragen. Der Anwendungsbereich bezieht sich auf Oberflächen von neuen Bauteilen, Halbzeugen sowie auf die Reparatur beziehungsweise Wiederherstellung von Oberflächen an Bauteilen bei mechanischer, chemischer, thermischer oder kombinierter Beanspruchung.

Diese Europäische Norm (EN 14700) beschreibt die Anforderungen für die Einteilung der Schweißzusätze nach der chemischen Zusammensetzung des reinen Schweißguts der umhüllten Stabelektroden, der Fülldrähte, der Füllstäbe, der Füllbänder, der Sinterbänder, der Sinterstäbe und der Metallpulver sowie der chemischen Zusammensetzung für Massivdrähte, -stäbe, -bänder und Gussstäbe.





# Einteilung nach EN 14700

Schweißzusätze zum Hartauftragen

Hardmetl 600 - EN 14700: E Fe8

## Legierungssymbole und chemische Zusammensetzung

Legierung Symbol	Eignung	Chemische Zusammensetzung in % (m/m)									
		C	Cr	Ni	Mn	Mo	W	V	Nb	Sonst.	Ausgleich
Fe1	p	≤ 0,4	≤ 3,5	-	0,5 - 3	≤ 1	≤ 1	≤ 1	-	-	Fe
Fe2	p	0,4 - 1,2	≤ 7	≤ 1	0,5 - 3	≤ 1	≤ 1	≤ 1	-	-	Fe
Fe3	s t	0,2 - 0,5	1 - 8	≤ 5	≤ 3	≤ 4,5	≤ 10	≤ 1,5	-	Co, Si	Fe
Fe4	s t (p)	0,2 - 1,5	2 - 6	≤ 4	≤ 3	≤ 10	≤ 19	≤ 4	-	Co, Ti	Fe
Fe5	c p s t w	≤ 0,5	≤ 0,1	17 - 22	≤ 1	3 - 5	-	-	-	Co, Al	Fe
Fe6	g p s	≤ 2,5	≤ 10	-	≤ 3	≤ 3	-	-	≤ 10	Ti	Fe
Fe7	c p t	≤ 0,2	4 - 30	≤ 6	≤ 3	≤ 2	-	≤ 1	≤ 1	Si	Fe
<b>Fe8</b>	<b>g p t</b>	<b>0,2 - 2</b>	<b>5 - 18</b>	-	<b>0,3 - 3</b>	<b>≤ 4,5</b>	<b>≤ 2</b>	<b>≤ 2</b>	<b>≤ 10</b>	<b>Si, Ti</b>	<b>Fe</b>
Fe9	k (n) p	0,3 - 1,2	≤ 19	≤ 3	11 - 18	≤ 2	-	≤ 1	-	Ti	Fe
Fe10	c k (n) p z	≤ 0,25	17 - 22	7 - 11	3 - 8	≤ 1,5	-	-	≤ 1,5	Fe	Fe
Fe11	c n z	≤ 0,3	18 - 31	8 - 20	≤ 3	≤ 4	-	-	≤ 1,5	Cu	Fe
Fe12	c (n) z	≤ 0,08	17 - 26	9 - 26	0,5 - 3	≤ 4	-	-	≤ 1,5	-	Fe
Fe13	g	≤ 1,5	≤ 6,5	≤ 4	0,5 - 3	≤ 4	-	-	-	B, Ti	Fe
Fe14	g (c)	1,5 - 4,5	25 - 40	≤ 4	0,5 - 3	≤ 4	-	-	-	-	Fe
Fe15	g	4,5 - 5,5	20 - 40	≤ 4	0,5 - 3	≤ 2	-	-	≤ 10	B	Fe
Fe16	g z	4 - 7,5	10 - 40	-	≤ 3	≤ 9	≤ 8	≤ 10	≤ 10	B, Co	Fe
Fe20	c g t z	Hartmetall <sup>b</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	Fe
Ni1	c p t	≤ 0,6	15 - 30	Ausgleich	0,3 - 1	≤ 6	≤ 2	≤ 1	-	Si, Fe, B	Ni
Ni2	c k p t z	0,6 - 3	15 - 30	Ausgleich	≤ 1,5	≤ 28	≤ 8	≤ 1	≤ 4	Co, Si, Ti	Ni
Ni3	c p t	1 - 3	1 - 15	Ausgleich	0,3 - 1	≤ 6	≤ 2	≤ 1	-	Si, Fe, B	Ni
Ni4	c k p t z	-	1 - 15	Ausgleich	≤ 1,5	≤ 28	≤ 8	≤ 1	≤ 4	Co, Si, Ti	Ni
Ni20	c g t z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ni
Co1	c k t z	1 - 5	20 - 30	≤ 10	0,1 - 2	≤ 10	≤ 15	-	≤ 1	Fe	Co
Co2	t z (c s)		20 - 35	≤ 4	0,1 - 2	-	4 - 10	-	-	Fe	Co
Co3	t z (c s)		20 - 35	≤ 4	≤ 2	≤ 1	6 - 14	-	-	Fe	Co
Cu1	c (n)		-	≤ 6	≤ 15	-	-	-	-	Al, Fe, Sn	Cu
Al1	c n		-	10 - 35	≤ 0,5	-	-	-	-	Cu, Si	Al
Cr1	c g		Ausgleich	-	≤ 1	-	-	15 - 30	-	Fe, B, Si, Zr	Cr

Eignung: c: Rostbeständigkeit n: kann nicht magnetisiert werden t: Hitzebeständigkeit  
g: Abriebfestigkeit p: Stoßfestigkeit z: Zunderbeständigkeit  
k: Kaltverfestigbar s: Schnitthaltigkeit w: ausscheidungsgehärtet  
( ) trifft möglicherweise nicht auf alle Legierungen dieses Typs zu

<sup>a</sup> Hier nicht aufgeführte Legierungen sind analog gekennzeichnet, jedoch ist vor sie der Buchstabe „Z“ zu schreiben

<sup>b</sup> Wolframkarbid oder Mischwolframkarbid, gebrochen oder sphärisch