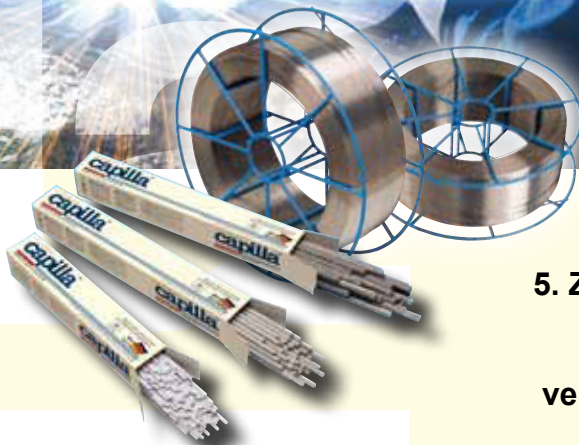


# capilla®

## HY]\_UWc[



**5. Zusatzwerkstoffe für  
das Schweißen  
korrosions- und  
verschleißbeständiger  
Schichten**



## 5 Zusatzwerkstoffe für das Schweißen korrosions- und verschleißbeständiger Schichten

### 5.1 Umhüllte Stabelektroden für das Schweißen korrosions- und verschleißbeständiger Schichten

<b>capilla®</b>	<b>EN 14700</b>	<b>(DIN 8555)</b>	<b>Seite</b>
<b>308 HL</b>	E Fe 11	E 8-UM-200 CKPR	<b>142</b>
<b>318 HL</b>	E Fe 11	E 8-UM-200 CKPR	<b>143</b>
<b>309 HL</b>	E Fe 11	E 8-UM-200 CKPR	<b>144</b>
<b>51 W</b>	E Fe 10	E 8-UM-250 CKPR	<b>145</b>
<b>5201</b>	E Fe 11	E 8-UM-250 CKPR	<b>146</b>
<b>52</b>	E Fe 11	E 8-UM-300 CKPR	<b>147</b>
<b>56</b>	E Fe 9	E 7-UM-200-K	<b>148</b>
<b>56 Fe</b>	E Fe 9	E 7-UM-200-K	<b>149</b>
<b>CR MA 47</b>	E Fe 9	E7-UM-250-K	<b>150</b>
<b>250 B</b>	E Fe 1	E 1-UM-250 P	<b>151</b>
<b>300 B</b>	E Fe 1	E 1-UM-300 P	<b>152</b>
<b>400 B</b>	E Fe 1	E 1-UM-400 P	<b>153</b>
<b>500 B</b>	E Fe 1	E 1-UM-50 P	<b>154</b>
<b>54 W</b>	E Fe 8	E 6-UM-60 PS	<b>155</b>
<b>54-160</b>	E Fe 8	E 6-UM-60 PS	<b>156</b>
<b>60 HRC</b>	E Fe 15	E 10-UM-60-GRZ	<b>157</b>
<b>540</b>	E Fe 15	E 10-UM-65-GRZ	<b>158</b>
<b>540 SF</b>	E Fe 15	E 10-UM-65-GRZ	<b>159</b>
<b>540 Nb</b>	E Fe 15	E 10-UM-65-GRZ	<b>160</b>
<b>540 N</b>	E Fe 16	E 10-UM-65-TZ	<b>161</b>
<b>540 V</b>	E Fe 16	E 10-UM-65-TZ	<b>162</b>
<b>635 S</b>	E Fe 15	E 10-UM-65-Z	<b>163</b>
<b>68 HRC</b>	E Fe 15	E 10-UM-70-GCZ	<b>164</b>
<b>550 E</b>	T Fe 20	E 21-GF-UM-65 G	<b>165</b>
<b>550 G</b>	T Fe 20	G 21-GF-UM-65 G	<b>166</b>
<b>900 G</b>	nicht klassifiziert	G 21-UM-65 G	<b>167</b>

## 5.2 Drahtelektroden für das Schweißen korrosions- und verschleißbeständiger Schichten

### 5.2.1 Massivdrähte für das MIG/MAG-Schweißen korrosions- und verschleißbeständiger Schichten

<b>capilla®</b>	<b>EN 14700</b>	<b>(DIN 8555)</b>	<b>Seite</b>
<b>5201 MAG</b>	S Fe 10	MSG 8-GZ-200 KPZ	<b>168</b>
<b>250 MAG</b>	S Fe 1	MSG 1-GZ-250	<b>168</b>
<b>300 MAG</b>	S Fe 1	MSG 1-GZ-300	<b>168</b>
<b>600 MAG</b>	S Fe 8	MSG 6-GZ-60	<b>168</b>
<b>54 MAG</b>	S Fe 8	MSG 6-GZ-60 P	<b>168</b>
<b>655 MAG</b>	S Fe 8	MSG 6-GZ-60 GZ	<b>168</b>

### 5.2.2 Schweißstäbe für das WIG-Schweißen korrosions- und verschleißbeständiger Schichten

<b>capilla®</b>	<b>EN 14700</b>	<b>(DIN 8555)</b>	<b>Seite</b>
<b>5201 WIG</b>	S Fe 10	MSG 8-GZ-200 KPZ	<b>169</b>
<b>250 WIG</b>	S Fe 1	MSG 1-GZ-250	<b>169</b>
<b>300 WIG</b>	S Fe 1	MSG 1-GZ-300	<b>169</b>
<b>600 WIG</b>	S Fe 8	MSG 6-GZ-60	<b>169</b>
<b>54 WIG</b>	S Fe 8	MSG 6-GZ-60 P	<b>169</b>
<b>655 WIG</b>	S Fe 8	MSG 6-GZ-60 GZ	<b>169</b>

### 5.2.3 Fülldrähte für das MIG/MAG-Schweißen korrosions- und verschleißbeständiger Schichten

<b>capilla®</b>	<b>EN 14700</b>	<b>DIN 8555</b>	<b>Seite</b>
<b>G 350 MM</b>	T Fe 1	MF 1-GF-350 P	<b>170</b>
<b>G 500 MM</b>	T Fe 1	MF 1-GF-50 GP	<b>170</b>
<b>G 600 MM</b>	T Fe 8	MF 6-GF-60 GZ	<b>170</b>
<b>G 600 SI MM</b>	T Fe 8	MF 6-GF-60 GZ	<b>170</b>
<b>G 655 MM</b>	T Fe 8	MF 6-GF-60 GZ	<b>170</b>
<b>561 RLD</b>	T Fe 9	MF 7-GF-200/450 KPN	<b>170</b>
<b>562 RLD</b>	T Fe 9	MF 7-GF-200/450 KPN	<b>170</b>
<b>56 RLD</b>	T Fe 9	MF 7-GF-200/50 CKP	<b>170</b>
<b>52 RLD</b>	T Fe 11	MF 8-GF-150/400 KPZ	<b>170</b>
<b>5201 RLD</b>	T Fe 10	MF 8-GF-150/400 KPZ	<b>170</b>
<b>354 RLD</b>	T Fe 14	MF 10 GF-50 G	<b>170</b>
<b>G 154 MM</b>	T Fe 1	MF 1-GF-40 P	<b>170</b>
<b>G 254 MM</b>	T Fe 1	MF 1-GF-45 G	<b>170</b>
<b>5600 RLD</b>	T Fe 9	MF 7-GF-40 GKP	<b>170</b>
<b>G54 MM</b>	T Fe 8	MF 6-GF-55 GP	<b>171</b>
<b>G 54 N MM</b>	T Fe 8	MF 10-GF- 60 G	<b>171</b>
<b>55 RLD</b>	T Fe 15	MF 10-GF-60 G	<b>171</b>
<b>60 RLD</b>	T Fe 15	MF 10-GF-60 G	<b>171</b>
<b>540 RLD</b>	T Fe 14	MF 10-GF-60 CGT	<b>171</b>
<b>540 Nb RLD</b>	T Fe 15	MF10-GF-65-G	<b>171</b>
<b>540 N RLD</b>	T Fe 16	MF 10-GF-65 GT	<b>171</b>
<b>540 V RLD</b>	T Fe 13	MF 10-GF-65 GRZ	<b>171</b>
<b>540 B RLD</b>	T Fe 13	MF 10-GF-70 GRZ	<b>171</b>
<b>68 HRC RLD</b>	T Fe 15	MF 10-GF-70 GRZ	<b>171</b>
<b>HR MAG</b>	Sonderlegierung	MF 21-GF-55 G	<b>171</b>
<b>911 G</b>	Sonderlegierung	MF 21-GF-65 G	<b>171</b>

## Normbezeichnungen

EN 14700:	E Fe 11-200-cnz
EN ISO 3581-A	E 19 9 LR 52
EN 1600	E 19 9 LR 52
AWS A 5.4:	E 308 L-25
Werkst.-Nr.:	1.4316
<b>Ausbringung:</b>	<b>150%</b>

# capilla® 308 HL

## Anwendung / Merkmale:

Basisch umhüllte Hochleistungs-Stabelektrode zum Schweißen von nichtrostenden, austenitischen, nicht stabilisierten Cr-Ni-Stählen mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis 350°C, kaltzäh bis -196°C.

## Einsatzgebiete:

1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4306, 1.4308, 1.4311, 1.4312, 1.4371, 1.4541, 1.4543, 1.4550, 1.4552.

## Richtanalyse:

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Ni</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>		<b>18</b>	<b>9</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,03</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>Rest</b>

## Eigenschaften:

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Zugfestigkeit R <sub>m</sub> :	550	[MPa]
Dehngrenze R <sub>p0,2</sub> :	320	[MPa]
Dehngrenze R <sub>p1,0</sub> :	-	[MPa]
Dehnung (L=5d):	35	[%]
Kerbschlagarbeit (ISO-V):	70	[J]

Positionen                                    alle außer PG

Rücktrocknung                            320°C/2h

## Abmessungen

<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>
2,0	350	40 – 60
2,5	350	50 – 90
3,25	350	80 – 110
4,0	350	100 – 150
5,0	450	150 – 200

**Polung**  
=(+)~

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 308 H  
Capilla 308 KB  
Capilla 308 L  
Capilla 308 LR

Capilla 308 MAG  
Capilla 308 WIG  
Capilla G 308 L RM (Fülldraht)

<b>Normbezeichnungen</b>		<b>capilla® 318 HL</b>
EN 14700:	E Fe 11-200-cnz	
EN ISO 3581-A	E 19 12 3 Nb R 52	
EN 1600	E 19 12 3 Nb R 52	
AWS A 5.4:	E 318-26	
Werkst.-Nr.:	1.4576	
<b>Ausbringung:</b>	<b>150%</b>	

<b>Anwendung / Merkmale:</b>	<b>Einsatzgebiete:</b>
Rutilbasisch umhüllte Hochleistungs-Stabelektrode zum Schweißen von nichtrostenden austenitischen Cr-Ni-Mo Stählen mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis 400°C.	Geeignet für die Werkstoffe wie:  1.4571, 1.4573, 1.4580, 1.4581, 1.4583, 1.4401, 1.4404, 1.4408, 1.4420, 1.4435, 1.4436.

### Richtanalyse:

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Ni</b>	<b>Mo</b>	<b>Nb</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>		<b>18</b>	<b>11</b>	<b>2,5</b>	<b>10 x %C</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,03</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>3</b>		<b>Rest</b>

### Eigenschaften:

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Zugfestigkeit R <sub>m</sub> :	600	[MPa]
Dehngrenze R <sub>p0.2</sub> :	440	[MPa]
Dehngrenze R <sub>p1.0</sub> :	-	[MPa]
Dehnung (L=5d):	30	[%]
Kerbschlagarbeit (ISO-V):	70	[J]

Positionen: alle außer PG

Rücktrocknung: 300°C/2h

<b>Abmessungen</b>	<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>	<b>Polung</b>
	2,0	350	40 – 60	= (+)~
	2,5	350	50 – 90	
	3,25	350	80 – 110	
	4,0	350	100 – 150	
	5,0	450	150 – 200	

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 318 KB  
Capilla 318 LR

Capilla 318 MAG  
Capilla 318 WIG

## Normbezeichnungen

EN 14700:	E Fe 11-200-cnz
EN ISO 3581-A	E 23 12 LR 52
EN 1600	E 23 12 LR 52
AWS A 5.4:	E 309 L-26
Werkst.-Nr.:	~1.4332

**Ausbringung** 160%

# capilla® 309 HL

## Anwendung / Merkmale:

Rutilbasisch umhüllte Hochleistungs-Stabelektrode für Verbindungsschweißungen an hitzebeständigen artgleichen oder auch niedriger legierten CrNi-Stählen, bis zu einer Betriebstemperatur von max. 300°C. Das Schweißgut ist hitzebeständig bis 1050°C.

Hervorzuheben ist die Auftragschweißung an unlegierten Stählen, wenn in der ersten Lage eine 18/8 Cr-Ni Legierung erzielt werden soll.

## Einsatzgebiete:

Plattierungen, Pufferlagen und Verbindungen u.a. für Werkstoffe wie:

1.4541, 1.4550, 1.4710, 1.4712, 1.4727, 1.4729, 1.4740, 1.4742, 1.4780, 1.4825, 1.4826, 1.4828, 1.4878.

Verbindungsschweißen von hoch legierten CrNi-Stählen mit un- und niedriglegierten Bau- und Vergütungsstählen.

## Richtanalyse:

[Gew. - %]

	C	Cr	Ni	Fe
<b>Min.</b>		<b>21</b>	<b>11</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,03</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>Rest</b>

## Eigenschaften:

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Zugfestigkeit R <sub>m</sub> :	550	[MPa]
Dehngrenze R <sub>p0,2</sub> :	400	[MPa]
Dehngrenze R <sub>p1,0</sub> :	430	[MPa]
Dehnung (L=5d):	30	[%]
Kerbschlagarbeit (ISO-V):	55	[J]

Positionen alle außer PG

Rücktrocknung 320°C/2h (selten nötig)

## Abmessungen

Ø [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]
2,0	350	40 – 60
2,5	350	60 – 90
3,25	350	80 – 110
4,0	350	100 – 150
5,0	450	150 – 200

Polung

=(+)-~

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 309 L KB  
Capilla 309 LR  
Capilla 309 L MAG

Capilla 309 L WIG  
Capilla G 309 L RM (Fülldraht)



**Normbezeichnungen**

EN14700: E Fe 10-200/400-cnz  
 EN ISO 3581-A E 18 8 Mn R 52  
 EN 1600 E 18 8 Mn R 52  
 AWS A 5.4: ähnl. E 307-26  
 Werkst.-Nr.: 1.4370

**capilla® 51 W****Ausbringung****160%****Anwendung / Merkmale:**

Rutilbasisch umhüllte Hochleistungs-Stabelektrode zum Auftrag- und Verbindungsschweißen artverschiedener Stähle.  
 Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickel-Manganstahl für Betriebstemperaturen bis 300°C.

**Einsatzgebiete:**

Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen); hoch kohlenstoffhaltiger und schwer schweißbarer Stahl, Manganhartstahl z.B. X 120 Mn 12 (1.3401).  
 Pufferlagen für Hartauftragungen.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Ni</b>	<b>Mn</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>		<b>17</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,1</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Zugfestigkeit R <sub>m</sub> :	600	[MPa]
Dehngrenze R <sub>p0,2</sub> :	350	[MPa]
Dehngrenze R <sub>p1,0</sub> :	400	[MPa]
Dehnung (L=5d):	40	[%]
Kerbschlagarbeit (ISO-V):	70	[J]

Positionen alle außer PG

Rücktrocknung 320°C/2h (selten nötig)

**Abmessungen**

<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>	<b>Polung</b>
2,5	350	60 – 90	=(+)~
3,25	350	80 – 110	
4,0	350	100 – 150	
5,0	350/450	150 – 200	

**alternativ lieferbar**  
 siehe Register

Capilla 51 Kb  
 Capilla 51 Ti  
 Capilla 51 MAG

Capilla 51 WIG  
 Capilla G 51 MM (Fülldraht)  
 Capicoat 51

## Normbezeichnungen

EN 14700:	E Fe 11-200-cz
(DIN 8555):	E 8-UM-250 CKPR
EN ISO 3581-A:	E 23 12 2 R 52
AWS:	~ E 309 Mo-26
Werkst.-Nr.:	~ 1.4459
<b>Ausbringung:</b>	<b>170%</b>

# capilla® 5201

## Anwendung / Merkmale:

Hochleistungselektrode für rissfreie, verschleiß- und warmfeste Verbindungs- und Auftragschweißungen, die Stoß- und Schlagbeanspruchungen ausgesetzt sind.

Verbindungsschweißungen zwischen unlegierten und hochlegierten Stählen, Werkzeugstählen, Warmarbeitsstählen, Stahlguss oder Manganstählen.

## Einsatzgebiete:

Für Verbindungs- und Auftragschweißungen an Warmarbeitswerkzeugen wie z.B.

Gesenken, Abgratschnitten und Ventilsitzen.

Für Reparaturschweißungen an verschlissenen Maschinenteilen und Neuanfertigungen im Werkzeugbau vielseitig einsetzbar.

Als spannungsausgleichende Zwischenlage bei Hartauftragungen mit Kobaltlegierungen.

## Richtanalyse:

[Gew. - %]

	C	Cr	Ni	Mo	Fe
<b>Min.</b>		<b>22</b>	<b>10</b>	<b>2,5</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,04</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>3,5</b>	<b>Rest</b>

## Eigenschaften:

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Zugfestigkeit R <sub>m</sub> :	600	[MPa]
Dehngrenze R <sub>p0,2</sub> :	400	[MPa]
Dehngrenze R <sub>p1,0</sub> :	-	[MPa]
Dehnung (L=5d):	25	[%]
Kerbschlagarbeit (ISO-V):	70	[J]
Härte:	240	[HB]
	340	[HB] kaltverfestigt

Positionen PA, PB

Rücktrocknung 320°C/2h (wenn notwendig)

## Abmessungen

	Ø [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Polung
	2,0	350	50 – 90	=(+)~
	2,5	350	80 – 120	
	3,25	350	100 – 160	
	4,0	450	160 – 220	
	5,0	450	190 – 260	

alternativ lieferbar  
siehe Register

Capilla 5201 MAG  
Capilla G 5201 MM (Fülldraht)

## Normbezeichnungen

EN 14700: E Fe 11-250-cz  
EN ISO 3581-A E 29 9 R 52  
EN 1600 E 29 9 R 52  
AWS A 5.4: E 312-26  
Werkst.-Nr.: 1.4337

**Ausbringung:** 170%

**capilla® 52**

## Anwendung / Merkmale:

Rutilbasisch umhüllte Hochleistungs-Stabelektrode zum Verbindungsschweißen artverschiedener Stähle, auch sehr gut geeignet für Pufferlagen und Auftragschweißungen. Die Elektrode hat einen sehr weichen Lichtbogen und eine vollständig selbstablösende Schlacke bei spritzerfreiem Schweißgut. Das Schweißgut hat ein ferritisch-austenitisches Gefüge.

Zunderbeständig bis ca. 1000°C.

## Einsatzgebiete:

Korrosionsbeständiger artähnlicher Stahl und Stahlguss, z.B.  
1.4762 (X 10 CrAl 24),  
1.4085 (G-X 70 Cr 29);  
schwer schweißbarer Stahl, z.B. Baustahl höherer Festigkeit, Manganhartstahl und Verbindungen mit hochlegiertem Stahl; Reparaturen und verschleißfeste Auftragsungen.

## Richtanalyse:

[Gew. - %]

	C	Cr	Ni	Fe
<b>Min.</b>		<b>27,5</b>	<b>8</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,1</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>Rest</b>

## Eigenschaften:

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Zugfestigkeit $R_m$ :	750	[MPa]
Dehngrenze $R_{p0,2}$ :	500	[MPa]
Dehngrenze $R_{p1,0}$ :	-	[MPa]
Dehnung (L=5d):	20	[%]
Kerbschlagarbeit (ISO-V):	40	[J]

Positionen alle außer PG

Rückrocknung 320°C/2h (selten nötig)

## Abmessungen

Ø [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]
2,0	250	40 – 60
2,5	300	60 – 90
3,25	350	80 – 110
4,0	350	100 – 150
5,0	350	150 – 200

Polung

=(+)~

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 52 K  
Capilla 52 MAG

Capilla 52 WIG  
Capilla 52 RLD (Fülldraht)

## Normbezeichnungen

EN 14700: E Fe 9-200/450-knp  
(DIN 8555): E 7-UM-250-K  
AWS: E Fe Mn-A  
Werkst.-Nr.: 1.3402  
**Ausbringung: 140%**

**capilla® 56**

## Anwendung / Merkmale:

Basisch umhüllte Hochleistungselektrode aus Manganhartstahl für zähe und verschleißfeste Auftragungen bei schlagenden Beanspruchungen.

Die Schweißung sollte mit sehr geringer Wärme-einbringung durchgeführt werden.  
(Manganhartstahl).

## Einsatzgebiete:

Für die Auftragschweißung von abgenutzten Werkstücken aus Manganhartstahl und von Teilen, die vorwiegend schlag- und stoßartiger Verschleißbeanspruchung ausgesetzt sind wie:

Baggerzähne und -schneiden, Schlagleisten, Baggerbolzen, Brecherbacken und Kegel, Herz- und Kreuzungsstücke.

## Richtanalyse:

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Mn</b>	<b>Ni</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>		<b>12</b>		
<b>Max.</b>	<b>0,8</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>Rest</b>

## Eigenschaften:

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	240	[HB]
	340	[HB] kaltverfestigt

Positionen PA, PB, (PC)

Rücktrocknung 320°C/2h

## Abmessungen

<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>	<b>Polung</b>
3,25	450	100 – 160	=(+)~
4,0	450	160 – 220	
5,0	450	190 – 260	

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 561 RLD

<b>Normbezeichnungen</b> EN 14700: E Fe 9-200/450-knp (DIN 8555): E 7-UM-250/450-K AWS: E Fe Mn-A Werkst.-Nr.: ~1.3402 <b>Ausbringung: 140%</b>		<b>capilla® 56 Fe</b>
--	--	-----------------------

<b>Anwendung / Merkmale:</b>  Basisch umhüllte Hochleistungselektrode aus Manganhartstahl für zähe und verschleißfeste Auftragungen bei schlagenden Beanspruchungen.  Die Schweißung sollte mit geringster Wärmeeinbringung durchgeführt werden.	<b>Einsatzgebiete:</b>  Für die Auftragschweißung von abgenutzten Werkstücken aus Manganhartstahl und von Teilen, die vorwiegend schlag- und stoßartiger Verschleißbeanspruchung ausgesetzt sind, wie:  Baggerzähne und -schneiden, Schlagleisten, Baggerbolzen, Brecherbacken und Kegel, Herz- und Kreuzungsstücke.
--	--

**Richtanalyse:**  
[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Mn</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>		<b>12</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,8</b>	<b>14</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**  
(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	200 – 220	[HB]
	430 – 450	[HB] kaltverfestigt

Positionen PA, PB, (PC)  
Rücktrocknung 320°C/2h

<b>Abmessungen</b>	<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>	<b>Polung</b>
	3,25	450	100 – 160	=(+)~
	4,0	450	160 – 220	
	5,0	450	190 – 260	

**alternativ lieferbar** Capilla 561 RLD  
siehe Register

**Normbezeichnungen**

EN 14700: E Fe 9-250/450-cknp  
 (DIN 8555): E7-UM-250-K

**capilla® CR MA 47****Ausbringung: 140%****Anwendung / Merkmale:**

Basisch umhüllte Hochleistungselektrode zum Schweißen kaltverfestigungsfähiger Auftragungen.

Das Schweißgut besteht aus chromhaltigem Manganstahl.

**Einsatzgebiete:**

Verschleißteile an Straßenbau- und Bergbaumaschinen, die vorwiegend rollendem oder schlagendem Verschleiß unterliegen, wie :

Baggerzähne, Brecherkegel und Brecherbacken in der Steinindustrie, Herz- und Kreuzungsstücke an Eisenbahn- und Straßenbahnschienen.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Mn</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>	<b>0,5</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,6</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	250	[HB]
	450	[HB] kaltverfestigt

Positionen PA, PB, (PC)

Rücktrocknung 320°C/2h

**Abmessungen**

<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>
2,5	350	80 – 120
3,25	350	100 – 160
4,0	450	160 – 220
5,0	450	190 – 260

**Polung**  
= (+) ~

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 56 RLD

<b>Normbezeichnungen</b> EN 14700: E Fe 1-250-p (DIN 8555): E 1-UM-250 P	<b>capilla® 250 B</b>
<b>Ausbringung:</b> 120%	

<b>Anwendung / Merkmale:</b>  Basisch umhüllte Stabelektrode zum Schweißen verschleißfester Auftragungen. Das Schweißgut besteht aus einem niedrig legiertem Cr-Mn-Stahl.	<b>Einsatzgebiete:</b>  Für rissfreie stoßbelastbare Auftragungen an Führungen, Rollen, Kupplungen, Laufrädern, Schienen, Bremsstromeln, Radkränzen, Lagerflächen und Seilwinden.
--	---

### Richtanalyse:

[Gew. - %]

	C	Cr	Mn	Fe
<b>Min.</b>	<b>0,1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,12</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>Rest</b>

### Eigenschaften:

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	230	[HB]
--------	-----	------

Positionen: alle außer PG

Rücktrocknung: 300 – 320°C/2h

Abmessungen	Ø [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Polung
	3,25	350	95 – 150	=(+)~
	4,0	450	140 – 190	
	5,0	450	190 – 250	

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 250 MAG  
Capilla 250 WIG

**Normbezeichnungen**

EN 14700: E Fe 1-300-p  
 DIN 8555: E 1-UM-300 P

**capilla® 300 B****Ausbringung: 120%****Anwendung / Merkmale:**

Basisch umhüllte Stabelektrode zum Schweißen verschleißfester Auftragungen.  
 Das Schweißgut besteht aus einem niedrig legiertem Cr-Mn-Stahl.

**Einsatzgebiete:**

Für rissfreie, stoßbelastbare Auftragungen an Führungen, Rollen, Kupplungen, Laufrädern, Schienen, Bremsstrommeln, Gleitbahnen, Radkränzen, Lagerflächen und Seilwinden.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Mn</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>	<b>0,1</b>	<b>2,5</b>	<b>1</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,15</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	300	[HB]
--------	-----	------

Positionen alle außer PG

Rücktrocknung 300 – 320°C/2h

**Abmessungen**

<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>
2,5	350	60 – 90
3,25	350	95 – 150
4,0	450	140 – 190
5,0	450	190 – 250

**Polung**  
= (+)~

**alternativ lieferbar**  
 siehe Register

Capilla 300 MAG



<b>Normbezeichnungen</b> EN 14700: E Fe 1-400-p (DIN 8555): E 1-UM-400 P	<b>capilla® 400 B</b>
<b>Ausbringung:</b> 120%	

<b>Anwendung / Merkmale:</b>  Basisch umhüllte Stabelektrode für Auftragschweißungen an Bau- und Maschinenteilen, die einer Verschleißbeanspruchung unterliegen.  Die Elektrode lässt sich an Wechselstrom gut verschweißen, ebenso in Zwangslagen, was den Ausbau der Verschleißteile in manchen Fällen unnötig macht.  Die Schlacke ist leicht entfernbar.	<b>Einsatzgebiete:</b>  Für stark schlagbeanspruchte Auftragungen an Laufrädern, Baggerteilen, Schnecken, Schienen, Gleitbahnen, Schaken, Traktorbändern usw.  Die Auftragungen sind rissfrei und mit Hartmetallwerkzeugen noch gut zu bearbeiten.
--	--

### Richtanalyse:

[Gew. - %]

	C	Cr	Mn	Fe
<b>Min.</b>		<b>2,5</b>		
<b>Max.</b>	<b>0,15</b>	<b>3,5</b>	<b>1</b>	<b>Rest</b>

### Eigenschaften:

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	375	[HB]
--------	-----	------

Positionen: alle außer PG

Rücktrocknung: 300 – 320°C/2h

Abmessungen	Ø [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Polung
	3,25	350	100 – 140	=(+)~
	4,0	450	140 – 180	
	5,0	450	180 – 220	

**Normbezeichnungen**

EN 14700: E Fe 7-50-gpt  
 (DIN 8555): E 6-UM-50

**capilla® 500 B****Ausbringung: 120%****Anwendung / Merkmale:**

Basisch umhüllte Stabelektrode für Auftragschweißungen an Bau- und Maschinenteilen, die einer Verschleißbeanspruchung unterliegen. Die Elektrode lässt sich an Wechselstrom gut verschweißen, ebenso in Zwangslagen, was den Ausbau der Verschleißteile in manchen Fällen unnötig macht. Die Schlacke ist leicht entfernbar. Das Schweißgut ist härtbar (840°C/Öl).

**Einsatzgebiete:**

Für stark schlagbeanspruchte Auftragungen an Laufrädern, Baggerteilen, Schnecken, Schienen, Gleitbahnen, Schaken, Traktorbändern usw. Die Auftragungen sind rissfrei und mit Hartmetallwerkzeugen noch gut zu bearbeiten.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	C	Cr	Si	Fe
<b>Min.</b>		<b>2,5</b>	<b>1,0</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,30</b>	<b>3,5</b>	<b>1,3</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	50	[HB]
--------	----	------

Positionen alle außer PG

Rücktrocknung 300 – 320°C/2h

**Abmessungen**

Ø [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Polung
3,25	450	100 – 140	=(+)~
4,0	450	140 – 180	
5,0	450	180 – 220	

**alternativ lieferbar**

1

siehe Register

**Normbezeichnungen**

EN 14700: E Fe 7-55-gpt  
 (DIN 8555): E 6-UM-60  
 Werkst.-Nr.: ~ 1.4718

**capilla® 54 W****Ausbringung: 120%****Anwendung / Merkmale:**

Basisch umhüllte Cr-Mo-V legierte Stabelektrode für sehr harte Auftragschweißungen an Bau- und Maschinenteilen, die hohem Reibungsverschleiß, sowie starker Schlagbeanspruchung ausgesetzt sind.

**Einsatzgebiete:**

Für Auftragungen an Mischerarmen, Laufflächen, Walzwerksführungen, Baggerteilen, Prallbacken, Ambossen, Walzenbrechern, Kollergängen, Rollen, Schlaghämmern, Förderschnecken, Nocken, Laufrädern, Spannbacken und Raupenketten.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Mn</b>	<b>Mo</b>	<b>V</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>	<b>0,5</b>	<b>7</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,8</b>	<b>10</b>	<b>0,7</b>	<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte: 54 – 60 [HRC]

Positionen alle außer PG

Rücktrocknung 320°C/2h

**Abmessungen**

<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>	<b>Polung</b>
2,5	350	80 – 120	= (+) ~
3,25	350	100 – 160	
4,0	450	160 – 220	
5,0	450	190 – 260	
6,0	450	220 – 290	

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 54 Ti  
Capilla 54 MAG

Capilla 54 WIG  
Capilla G 54 MM (Fülldraht)

**Normbezeichnungen**

EN 14700: E Fe 7-55-gpt  
 (DIN 8555): E 6-UM-60 PS  
 Werkst.-Nr.: ~ 1.4718

**capilla<sup>®</sup> 54-160****Ausbringung: 160%****Anwendung / Merkmale:**

Basisch umhüllte Cr-Mo-V legierte Stabelektrode für sehr harte Auftragschweißungen an Bau- und Maschinenteilen, die hohem Reibungsverschleiß, sowie starker Schlagbeanspruchung ausgesetzt sind.

**Einsatzgebiete:**

Für Auftragungen an Mischerarmen, Laufflächen, Walzwerksführungen, Baggerteilen, Prallbacken, Ambossen, Walzenbrechern, Kollergängen, Rollen, Schlaghämmern, Förderschnecken, Nocken, Lauf- rädern, Spannbacken und Raupenkettten.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Mn</b>	<b>Mo</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>	<b>0,5</b>	<b>7</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	
<b>Max.</b>	<b>0,8</b>	<b>10</b>	<b>0,7</b>	<b>1</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte: 54 – 60 [HRC]

Positionen alle außer PD, PE, PG

Rücktrocknung 320°C/2h

**Abmessungen**

<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>
2,5	350	80 – 120
3,25	350	100 – 160
4,0	450	160 – 220
5,0	450	190 – 260
6,0	450	220 – 290

**Polung**  
= (+) ~

<b>Normbezeichnungen</b>		<b>capilla® 60 HRC</b>
EN 14700:	E Fe 14-60-cg	
(DIN 8555):	E 10-UM-60-GRZ	
AWS:	E Fe Cr A1	
<b>Ausbringung:</b>	<b>160%</b>	

<b>Anwendung / Merkmale:</b>	<b>Einsatzgebiete:</b>
Rutil umhüllte Hochleistungselektrode zum Schweißen hochverschleißfester und abrasionsbeständiger Auftragungen an Maschinenteilen und Geräten aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl, die sehr hohem Schmirgelverschleiß durch abrasive Stoffe ausgesetzt sind.	Für Auftragungen an Pressformen, Misch- und Rührflügeln, Baggerzähnen, Führungen, Rutschen, Förderanlagen und ähnlichen Teilen, die stark abrasivem Verschleiß bei geringerem Druck oder Schlag ausgesetzt sind.

**Richtanalyse:**  
[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>	<b>3,5</b>	<b>28</b>	
<b>Max.</b>	<b>4,2</b>	<b>32</b>	<b>Rest</b>

<b>Eigenschaften:</b> (ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)		
Härte:	57 – 61	[HRC]

Positionen PA, PB  
Rücktrocknung 320°C/2h

<b>Abmessungen</b>	<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>	<b>Polung</b>
	2,5	350	80 – 120	= (+)~
	3,25	350	100 – 160	
	4,0	450	160 – 220	
	5,0	450	190 – 260	

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 60 RLD

**Normbezeichnungen**

EN 14700: E Fe 15-60-cg  
 (DIN 8555): E 10-UM-65-GRZ

**capilla® 540****Ausbringung: 150%****Anwendung / Merkmale:**

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode zum Schweißen hochverschleißfester Auftragungen, bei schmirgelnder Beanspruchung und geringerer Stoßbelastung.

**Einsatzgebiete:**

Für Auftragungen an Pressformen, Misch- und Rührflügeln, Baggerzähnen, Führungen, Rutschen, Förderanlagen und ähnlichen Teilen.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	C	Cr	Fe
<b>Min.</b>	<b>4,7</b>	<b>32</b>	
<b>Max.</b>	<b>5,2</b>	<b>35</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	60 – 63	[HRC]
--------	---------	-------

Positionen PA, PB

Rücktrocknung 320°C/2h -

**Abmessungen**

Ø [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]
3,25	350	100 – 160
4,0	450	160 – 220
5,0	450	190 – 260

**Polung**  
= (+) ~

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 540 RLD  
Capidur 60 FeCr

<b>Normbezeichnungen</b>		<b>capilla® 540 SF</b>
EN 14700:	E Fe 15-60-cg	
(DIN 8555):	E 10-UM-65-GRZ	
<b>Ausbringung:</b>	<b>170%</b>	

<p><b>Anwendung / Merkmale:</b></p> <p>Hartauftrags Elektrode für hochverschleißfeste Auftragungen an Bau- und Maschinenteilen. Besonders widerstandsfähig bei schmirgelnder Beanspruchung und geringerer Stoßbelastung.</p> <p>Durch die spezielle Ummantelung ist neben einer dicken Panzerschicht auch die Auftragungen auf Ecken und Kanten leicht möglich. (keine Schlacke).</p>	<p><b>Einsatzgebiete:</b></p> <p>Roste in Sinteranlagen, Baggerzähne und -schneiden, Scheuerleisten, Walzenköpfe, Schnecken, Mischerflügel, Mahlanlagen, Kohlehobler.</p>
---	---

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	
<b>Max.</b>	<b>5</b>	<b>36</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	40 – 50 60 – 63	[HRC] 1. Lage [HRC] ab 2. Lage
--------	--------------------	-----------------------------------

Positionen	PA, PB
Rücktrocknung	320°C/2h

<b>Abmessungen</b>	<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>	<b>Polung</b>
	2,5	350	60 - 90	= (+) ~
	3,25	350	110 - 140	
	4,0	450	140 - 180	
	5,0	450	200 - 240	

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 540 RLD

**Normbezeichnungen**

EN 14700: E Fe 15-60-cg  
 (DIN 8555): E 10-UM-65-GRZ

**capilla® 540 Nb****Ausbringung: 190%****Anwendung / Merkmale:**

Basisch umhüllte Stabelektrode für Auftragschweißungen gegen sehr starke Abrasion bei mittlerer Stoßbelastung.

Die Arbeitstemperatur liegt bei bis zu 450°C. Auftragung üblicherweise in 2-3 Lagen. Auch an Wechselstrom ausgezeichnet verschweißbar.

Das Gefüge ist austenitisch mit einer Vielzahl eingelagerter Primärkarbide auf Basis Cr und Nb.

**Einsatzgebiete:**

Auftragungen an Bauteilen wie Prallplatten, Saugbaggern, Schlackenbrechern, Brecherhämmern, Führungselementen und Schleuderrädern, für Entzunderungsanlagen und Brecherwalzen.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Nb</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>	<b>5,5</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	
<b>Max.</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	57 – 60	[HRC] 1. Lage
	59 – 62	[HRC] 2. Lage
	61 – 65	[HRC] 3. Lage

Positionen PA, PB

Rücktrocknung 320°C/2h

**Abmessungen**

<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>
3,25	350	100 – 160
4,0	450	160 – 220
5,0	450	190 – 250

**Polung**  
= (+)~**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 540 Nb RLD



<b>Normbezeichnungen</b>		<b>capilla® 540 N</b>
EN 14700:	E Fe 16-65-cgt	
(DIN 8555):	E 10-UM-65-TZ	
<b>Ausbringung:</b>	<b>190%</b>	

<p><b>Anwendung / Merkmale:</b></p> <p>Basisch umhüllte Hochleistungselektrode zum Schweißen von Teilen, die extremer Abrasion mit mäßiger Stoßbelastung ausgesetzt sind.</p> <p>Durch den hohen Mo-Anteil bleibt der Verschleißwiderstand bis zu Betriebstemperaturen von 600°C erhalten.</p>	<p><b>Einsatzgebiete:</b></p> <p>Für Auftragungen an Brechersternen, Stacheln, Roststäben für Erzaufbereitungsanlagen, Feuerrosten, Förderschnecken, Mahlwalzen, Pralleisten, Kollergangschabern, Entgratwerkzeugen, Erdbohrern, Brikktpressen, Kohlehobeln, Schrapfern und Gesteinsbohrrollenmeißeln.</p>
--	--

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Mo</b>	<b>V</b>	<b>W</b>	<b>Nb</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>0,8</b>	<b>1,8</b>	<b>5</b>	
<b>Max.</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>1,2</b>	<b>2,2</b>	<b>7</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	63 – 65	[HRC]
	40 – 45	[HRC] bei 600°C

Positionen	PA
Rücktrocknung	320°C/2h

<b>Abmessungen</b>	<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>	<b>Polung</b>
	3,25	350	100 – 160	= (+) ~
	4,0	450	160 – 220	
	5,0	450	190 – 250	

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 540 N RLD

**Normbezeichnungen**

EN 14700: E Fe 16-65-cgt  
 (DIN 8555): E 10-UM-65-TZ

**capilla® 540 V****Ausbringung: 190%****Anwendung / Merkmale:**

Hochleistungselektrode einer speziellen Chrom-Vanadium-Hartlegierung, einsetzbar bei erhöhten Temperaturen zum Schweißen hochverschleißfester Auftragungen, bei schmirgelndem Verschleiß und geringer Stoßbelastung.

**Einsatzgebiete:**

Für Auftragungen auf Schlackenbrechern, Sandschleudern, Förderanlagen, Preßformen, Preßschnecken, Baggerzähnen, Führungen, Misch- und Rührflügeln und ähnlichen Teilen, im Erz- und Kohlebergbau sowie in der Sintertechnik, Sand- und Kiesfördertechnik.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>V</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	
<b>Max.</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte: 63 – 67 [HRC]

Positionen PA

Rücktrocknung 320°C/2h

**Abmessungen**

<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>
3,25	350	100 – 160
4,0	450	160 – 220
5,0	450	190 – 250

**Polung**  
= (+)~**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 540 V RLD

<b>Normbezeichnungen</b> EN 14700: E Fe 15-60-cg (DIN 8555): E 10-UM-65-Z		<b>capilla® 635 S</b>
<b>Ausbringung:</b> 200%		

<b>Anwendung / Merkmale:</b>  Basisch umhüllte Hochleistungselektrode für hochverschleißfeste Panzerungen, bei schmirgeln-dem Verschleiß und geringer Stoßbelastung.  Trotz der hohen Legierungsbestandteile von C und Cr ist eine 3-Lagen-Schweißung möglich.	<b>Einsatzgebiete:</b>  Geeignet für hochverschleißfeste Auftragungen an Bauteilen in der Erz- und Kohleindustrie sowie in der Sandfördertechnik wie Scheuerleisten, Förder-schnecken und Gleitflächen.
--	---

### Richtanalyse:

[Gew. - %]

	C	Cr	Sonstige	Fe
<b>Min.</b>	<b>5,5</b>	<b>34</b>		
<b>Max.</b>	<b>6,2</b>	<b>37</b>	<b>3</b>	<b>Rest</b>

### Eigenschaften:

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	61 – 64	[HRC]
--------	---------	-------

Positionen	PA
Rücktrocknung	320°C/2h

Abmessungen	Ø [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Polung =(+)~
	3,25	350	100 – 160	
	4,0	450	160 – 220	
	5,0	450	190 – 250	

**Normbezeichnungen**

EN 14700: E Fe 15-70-cgt  
 (DIN 8555): E 10-UM-70 CZ

**capilla® 68 HRC****Ausbringung: 180%****Anwendung / Merkmale:**

Basisch-graphitisch umhüllte Hochleistungs-  
 elektrode zum Schweißen extrem abrasiv-  
 beständiger Auftragungen, bei mäßiger Stoßbe-  
 lastung.

**Einsatzgebiete:**

Für Auftragungen auf Bauteile aus unlegierten und  
 legierten Stählen, die extrem hohem Schmirgel-  
 verschleiß durch Erz, Kies, Sand, Kohle, Zement  
 oder Schlacke ausgesetzt sind.

Besonders geeignet für das Panzern von  
 Komponenten aus Zerkleinerungsanlagen für  
 glühende Kohle, Koks und Schlacke.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

	<b>C</b>	<b>Cr</b>	<b>Sonstige</b>	<b>Fe</b>
<b>Min.</b>	<b>4</b>	<b>27</b>		
<b>Max.</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>Rest</b>

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	65 – 68	[HRC]
--------	---------	-------

Positionen PA

Rücktrocknung 320°C/2h

**Abmessungen**

<b>Ø [mm]</b>	<b>Länge [mm]</b>	<b>Schweißstrom [A]</b>
2,5	350	80 - 120
3,25	350	100 - 160
4,0	450	160 - 220
5	450	190 - 260

**Polung**  
= (+) ~

**alternativ lieferbar**  
 siehe Register

Capilla 68 HRC RLD

<b>Normbezeichnungen</b> EN 14700: E Fe 15-70-cgt (DIN 8555): E 10-UM-70 CZ	<b>capilla® 550 E</b>
---	-----------------------

<b>Anwendung / Merkmale:</b>  Getauchte Auftragelektrode gegen extremen Verschleiß an Werkzeugen, die im Erdreich arbeiten.  Das Schweißgut besteht im wesentlichen aus Wolfram-Karbiden in verschiedenen Größen, die in Sonderstahlröhrchen gefüllt sind.	<b>Einsatzgebiete:</b>  Auftragungen an Kohlehobeln und Schrämmaschinen, Panzern von Bohrkronen, Tiefbohrmeißeln und Schneckenwerkzeugen, Mischwerkzeugen, Schneckenpressen, Schlagleisten, Schneidkanten und Brecherzähnen, Baggerzahnspitzen und Planierdraubenmessern.
--	---

<b>Richtanalyse:</b>	
[Gew. - %]	70% Wolframkarbide verschiedener Korngröße in einer Fe-Matrix

<b>Eigenschaften:</b> (ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)		
Härte:	68 – 70	[HRC] Mischhärte
Härte der Karbide:	2000 – 2400	[HV]

Positionen PA  
 Rücktrocknung -

Abmessungen	Ø [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Polung = (+) ~
	4,0	350	80 - 110	
	5,0	350	100 - 130	
	6,0	350	120 - 150	

**alternativ lieferbar** Capilla 550 G  
 siehe Register

**Normbezeichnungen**

EN 14700: T Fe 20-65-gz  
 (DIN 8555): E 21-GF-UM-65 G

**capilla® 550 G**

**Anwendung / Merkmale:**

Gefüllter Schweißstab zum Autogenschweißen karbidischer Auftragungen gegen extremen abrasivem Verschleiß an Werkzeugen, die im Erdreich arbeiten.

Das Schweißgut besteht im wesentlichen aus Wolfram-Karbiden in verschiedenen Größen, die in Sonderstahlröhrchen gefüllt sind.

**Einsatzgebiete:**

Auftragungen an Kohlehobeln und Schrämmaschinen, Panzern von Bohrkronen, Tiefbohrmeißeln und Schneckenwerkzeugen, Mischwerkzeugen, Schneckenpressen, Schlagleisten, Schneidkanten und Brecherzähnen, Baggerzahnspitzen und Planierdraubenmessern.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

70% Wolframkarbide verschiedener Korngröße in einer Fe-Matrix

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	68 – 70	[HRC] Mischhärte
Härte der Karbide	2000 – 2400	[HV]

Positionen PA

Rücktrocknung -

**Abmessungen**

Ø [mm]	Länge [mm]
4,0	350/700
5,0	350/700
6,0	350/700

**alternativ lieferbar**  
siehe Register

Capilla 550 E

**Normbezeichnungen**

EN 14700: nicht klassifiziert  
 (DIN 8555): G 21-UM-65 G

**capilla® 900 G****Anwendung / Merkmale:**

Flexibler Schweißstab gegen extremen Verschleiß an Werkzeugen, die im Erdreich arbeiten.

Er besteht im wesentlichen aus Wolfram-Karbiden in verschiedenen Größen, die mittels Autogentechnik aufgetragen werden.

Die Gasflamme sollte beim Auftragen einen leichten Acetylenüberschuß aufweisen

**Einsatzgebiete:**

Auftragungen an Kohlehobeln und Schrämmaschinen, Panzern von Bohrkronen, Tiefbohrmeißeln und Schneckenwerkzeugen, Mischwerkzeugen, Schneckenpressen, Mundstücken, Schlagleisten, Schneidkanten und Brecherzähnen.

**Richtanalyse:**

[Gew. - %]

Wolframkarbide verschiedener Korngröße in einer Ni-Matrix

**Eigenschaften:**

(ohne Wärmebehandlung; Mindestwerte bei RT)

Härte:	68 – 70	[HRC] Mischhärte
Härte der Karbide	2000 – 2400	[HV]

Positionen PA

Rücktrocknung -

**Abmessungen**

Ø [mm]	Länge [mm]
6,0	450

Weitere Abmessungen auf Anfrage

## 5.2 Drahtelektroden für das Schweißen korrosions- und verschleißbeständiger Schichten

### 5.2.1 Massivdrähte für das MIG/MAG-Schweißen korrosions- und verschleißbeständiger Schichten

Bezeichnung	Norm/ Wst.-Nr.:	Schweißgutanalyse [Gew.-%] (Richtwerte des reinen Schweißguts)										SG	Härte*)				
		C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Co	Sonstige	Fe						
<b>capilla®</b>	EN 14700 (DIN 8555)																
5201 MAG	G Fe 70 (MSG 8-GZ-200 KPZ)	0,05	6	0,5	19	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	I1/M12	180HB/400HB**
250 MAG	S Fe 1 (MSG 1-GZ-250)	0,1	1	0,4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	C1/M21	250 HB
300 MAG	S Fe 1 (MSG 1-GZ-300)	0,15	1,5	0,4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	C1/M21	300 HB
600 MAG	S Fe 8 (MSG 6-GZ-60)	0,45	1	2,5	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	C1/M21	60 HRC
54 MAG	S Fe 8 (MSG 6-GZ-60 P)	0,5	0,5	2	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	C1/M21	58 HRC
655 MAG	S Fe 8 (MSG6-GZ-60 GZ)	0,5	1,2	1,2	5	-	1,2	-	-	-	-	-	-	W=1,5; V=0,5	Rest	C1/M21	60 HRC

\*) Mindestwerte bei RT / keine Wärmebehandlung; Schutzgase (SG) nach EN 14175.

\*\*) kaltverfestigend

Abmessungen: Ø 1,0; 1,2; 1,6 [mm]; Spulung: B 300;

andere Abmessungen und Verpackungseinheiten auf Anfrage.



## 5.2.2 Schweißstäbe für das WIG-Schweißen korrosions- und verschleißbeständiger Schichten

Bezeichnung	Norm/ Wst.-Nr.:	Schweißgutanalyse [Gew.-%] (Richtwerte des reinen Schweißguts)											SG	Härte*)			
		C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Co	Sonstige	Fe						
<b>capilla®</b>	EN 14700 (DIN 8555)																
5201 WIG	G Fe 10 (WSG 8-GZ-200 KPZ)	0,05	6	0,5	19	7,5	-	-	-	-	-	-	-	Rest	11	180HB/400HB**	
250 WIG	S Fe 1 (WSG 1-GZ-250)	0,1	1	0,4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	11	250 HB	
300 WIG	S Fe 1 (WSG 1-GZ-300)	0,15	1,5	0,4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	11	300 HB	
600 WIG	S Fe 8 (WSG 6-GZ-60)	0,45	1	2,5	9	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	11	60 HRC	
54 WIG	S Fe 8 (WSG 6-GZ-60 P)	0,5	0,5	2	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	11	58 HRC	
655 WIG	S Fe 8 (WSG6-GZ-60 GZ)	0,5	1,2	1,2	5	-	1,2	-	-	-	-	-	-	Rest	11	60 HRC	

\*) Mindestwerte bei RT / keine Wärmebehandlung; Schutzgase (SG) nach EN 14175.

\*\*) kaltverfestigend

Abmessungen: Ø 1,2; 1,6; 2,0; 2,4 [mm]; Länge 1000 [mm];

andere Abmessungen und Verpackungseinheiten auf Anfrage .

### 5.2.3 Füllröhre für das MIG/MAG-Schweißen korrosions- und verschleißbeständiger Schichten

Bezeichnung	Norm/ Wst.-Nr.:	Schweißgutanalyse [Gew.-%] (Richtwerte des reinen Schweißguts)											Härte*				
		C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Co	Sonstige	Fe	SG					
<b>capilla®</b>	EN 14700 (DIN 8555)																
G 350 MM	T Fe 1 (MF 1-GF-350 P)	0,22	1,5	0,5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	M21	350 HB
G 500 MM	T Fe 1 (MF 2-GF-50 GP)	1	2	0,3	2	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	Rest	M21	50 HRC
G 600 MM	T Fe 8 (MF 6-GF-60 GZ)	0,45	1,5	0,6	5,5	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	Rest	M21	59 HRC
G 600 SI MM	T Fe 8 (MF 6-GF-60 GZ)	0,45	1	2,5	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	M21	60 HRC
G 655 MM	T Fe 8 (MF 6-GF-60 GZ)	0,5	1,2	1,2	5	-	1,2	-	-	-	-	-	-	W=1,5; V=0,5	Rest	M21	60 HRC
561 RLD	T Fe 9 (MF 7-GF-200/450 KPN)	1,1	13,5	0,3	3,5	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	200HB/450HB**
562 RLD	T Fe 9 (MF 7-GF-200/450 KPN)	1,2	21	0,3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	200HB/450HB**
56 RLD	T Fe 9 (MF 7-GF-200/50 CKP)	0,38	16	0,3	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	200HB/52HRC**
52 RLD	T Fe 11 (MF 8-GF-150/400 KPZ)	0,14	7	0,3	19	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	160HB/400HB**
5201 RLD	T Fe 10 (MF 8-GF-150/400 KPZ)	0,11	6,6	0,4	18,2	8	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	150HB/400HB**
354 RLD	~T Fe 14 (MF 10 GF-50 G)	3,2	1,5	1,5	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	50 HRC
G 154 MM	T Fe 1 (MF 1-GF-40 P)	0,13	1,5	0,75	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	41 HRC
G 254 MM	T Fe 1 (MF 1-GF-45 G)	0,18	2,8	0,9	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	44 HRC
5600 RLD	T Fe 9 (MF 7-GF-40 GKP)	1,2	17,5	0,35	8,5	-	-	2,6	-	-	-	-	-	Ti=0,1	Rest	OA	250HB/40HRC**

\*1) Mindestwerte bei RT / keine Wärmebehandlung; Schutzgase (SG) nach EN ISO 14175 oder selbstschützend (OA = Open Arc).

\*\*1) kaltverfestigend

\*\*\*1) kalt- und warmverfestigend

Abmessungen: Ø 1,6 , 2,4 [mm]; Spulung: B300; andere Abmessungen und Verpackungseinheiten auf Anfrage.

### 5.2.3 Fülldrähte für das MIG/MAG-Schweißen korrosions- und verschleißbeständiger Schichten (Fortsetzung)

Bezeichnung	Norm/ Wst.-Nr.:	Schweißgutanalyse [Gew.-%] (Richtwerte des reinen Schweißguts)											Fe	SG	Härte*			
		C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Co	Sonstige								
<b>capilla®</b>	EN 14700 (DIN 8555)																	
<b>G 54 MM</b>	T Fe 8 (MF 6-GF-55 GP)	0,4	0,9	2,7	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	M21	55 HRC	
<b>G 54 N MM</b>	T Fe 8 (MF 6-GF-60 G)	1,6	1,5	0,5	6,3	-	1,4	-	-	-	-	-	-	-	Rest	M21	57 HRC	
<b>55 RLD</b>	T Fe 15 (MF 10-GF-60 G)	4,5	0,75	0,5	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	57 HRC	
<b>60 RLD</b>	T Fe 15 (MF 10-GF-60 CG)	4,7	0,6	0,6	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	60 HRC	
<b>540 RLD</b>	T Fe 14 (MF 10-GF-60 CGT)	3,7	1,5	1,2	32	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	59 HRC	
<b>540 Nb RLD</b>	T Fe 15 (MF 10-GF-65-CGT)	5,5	0,2	1,6	21	-	-	6,7	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	64 HRC	
<b>540 N RLD</b>	T Fe 16 (MF 10-GF-65 CGT)	5,7	0,2	0,8	21	-	6,7	6,1	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	63HRC	
<b>540 V RLD</b>	T Fe 13 (MF 10-GF-65 GRZ)	4,8	1	0,8	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	65 HRC	
<b>540 B RLD</b>	T Fe 13 (MF 10-GF-70 GT)	0,5	1,7	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	68 HRC	
<b>68 HRC RLD</b>	T Fe 15 (MF 10-GF-70 CZ)	5	0,4	0,8	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	OA	67 HRC	
<b>HR MAG</b>	Sonderlegierung (MF 21-GF-55 G)	0,05	0,3	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	M12	55 HRC	
<b>911 G</b>	Sonderlegierung (MF 21-GF-65 G)	0,03	1	0,5	-	Rest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	65 HRC	

\*1) Mindestwerte bei RT / keine Wärmebehandlung; Schutzgase (SG) nach EN ISO 14175 oder selbstschützend (OA = Open Arc).

\*\*1) kaltverfestigend

\*\*\*1) kalt- und warmverfestigend

Abmessungen: Ø 1,6 , 2,4 [mm]; Spulung: B300;

andere Abmessungen und Verpackungseinheiten auf Anfrage.

# capilla



**capilla<sup>®</sup>**

Schweißmaterialien GmbH  
Westring 48 - 50  
D-33818 Leopoldshöhe / Germany  
[www.capilla-gmbh.de](http://www.capilla-gmbh.de)