

capilla®



**1. Материалы
для сварки
малоуглеродистых и
низколегированных
сталей**

Профессионализм в сварке - более 50 лет

capilla®

Каталог

СПЕЦИАЛЬНЫЕ сварочные материалы

capilla® Специальные сварочные материалы

Capilla Schweißmaterialien GmbH
Westring 48-50
B-33818 Leopoldshoehe, Germany

e-mail: info@capilla-gmbh.de

Интернет: www.capilla-gmbh.de

Этот каталог отменяет все предыдущие издания.

Информация о характеристиках и использовании продукции носит справочный характер.

Указанные данные о механических свойствах справедливы для чистого наплавленного металла в соответствии с актуализированными международными стандартами.

На практике свойства наплавленного металла могут отличаться в зависимости от основных материалов, технологии и параметров сварки, а также условий охлаждения. Следовательно, реальное значение может отличаться от величин, указанных в данном каталоге.

Однако потребитель наших материалов может быть уверен в том, что выбранный продукт пригоден для применения, предлагаемого в данном каталоге.

Модификации и усовершенствования материалов производятся без предварительного уведомления

Издание

09.2017

1 Покрытые электроды для электродуговой сварки конструкционных и низколегированных сталей

Название	DIN EN ISO 2560-A DIN EN ISO 3580-A	EN 499 EN 1599	AWS A 5.1 AWS A 5.5
Capilla 30 S	E 42 0 RC 11	E 42 0 RC 11	E 6013
Capilla 30 W	E 38 2 RB 12	E 38 2 RB 12	E 6013
Capilla 30-170	E 42 0 RR 53	E 42 0 RR 53	E 7024-1
Capilla 49	E 42 0 RR 12	E 42 0 RR 12	E 6013
Capilla 49 KBS	E 42 4 B 12 H10	E 42 4 B 12 H10	E 7016
Capilla KB Mo	E Mo B 22	E Mo B 22	E 7018-A1
Capilla CrMo B	E Cr Mo 1 B 42	E Cr Mo 1 B 42	E 8018-B 2
Capilla CrMo 1 Ti	E Cr Mo 1 R 42	E Cr Mo 1 R 42	~E 8018-B 2
Capilla CrMo 2 B	E Cr Mo 2 B 42	E Cr Mo 2 B 42	~E 9018-B 3
Capilla CrMoV 3	EZ Cr Mo 3 V B 42	E Cr Mo 3 V B 42	-
Capilla CrMo 5 B	E Cr Mo 5 B 42	E Cr Mo 5 B 42	E 8015-B 6

Классификация:		Capilla 30 S
EN ISO 2560-A:	E 42 0 RC 11	
(EN 499)	E 42 0 RC 11	
AWS SFA 5.1	E 6013	

Описание: Универсальный электрод с рутилово-целлюлозным покрытием для сварки и ремонтных сварочных работ во всех пространственных положениях. Хорошее формирование шва. Легкая отделяемость шлака.	Области применения: Металлоконструкции из сталей: S 185- S 355 JOC P 235 GH, P 265 GH, P 295 GH P210N-P360N S 255 NH-S 355 NH P 255 NH-P 355 NH GS38-GS52
--	---

Химический состав наплавленного металла, в %
C 0,08 / Mn 0,5 / Si 0,3 / Fe - основа

Механические свойства наплавленного металла:
(минимальное значение при нормальной температуре)

Предел прочности на разрыв:	510 МПа
Предел текучести:	380 МПа
Относительное удлинение: (L=5d):	20%
Ударная вязкость (ISO-V):	50 Дж

Пространственное положение сварки: **все**

Режимы прокали:

Размерность:	Ø	Длина	Сварочный ток, А	Полярность
	2,0	250	50-60	=(-)~
	2,5	350	60-85	=(-)~
	3,25	350	90-130	=(-)~
	4,0	350	140-180	=(-)~
	5,0	350	180-240	=(-)~

Классификация:		Capilla 30 W
EN ISO 2560-A:	E 38 2 RB 12	
(EN 499)	E 38 2 RB 12	
AWS SFA 5.1	E 6013	

Описание: Электрод с рутилово-основным покрытием для сварки труб и трубных металлоконструкций во всех пространственных положениях	Области применения: Металлоконструкции из сталей: S 185- S 355 JOC P 235 GH, P 265 GH, P 295 GH P210N-P360N S 255 NH-S 355 NH P 255 NH-P 355 NH GS38-GS52
---	---

Химический состав наплавленного металла, в %
C 0,08 / Mn 0,5 / Si 0,3 / Fe - основа

Механические свойства наплавленного металла:
(минимальное значение при нормальной температуре)

Предел прочности на разрыв:	520 МПа
Предел текучести:	400 МПа
Относительное удлинение: (L=5d):	20%
Ударная вязкость (ISO-V):	80 Дж

Пространственное положение сварки: **все**

Режимы прокали:

Размерность:	Ø	Длина	Сварочный ток, А	Полярность
	2,5	300	60-85	=(-)~
	3,25	350	90-130	
	4,0	350	140-180	
	5,0	450	180-240	

Классификация: EN ISO 2560-A: E 42 0 RR 53 (EN 499) E 42 0 RR 53 (DIN 1913) E 51 22 RR 11 160 AWS A 5.1 E 7024-1	Capilla 30-170
---	-----------------------

Описание: Электрод с рутиловым покрытием для сварки и ремонтных сварочных работ. Хорошее формирование шва. Легкая отделяемость шлака.	Области применения: Металлоконструкции из сталей: S 185- S 355 JOC P 235 GH, P 265 GH, P 295 GH P210N-P360N S 255 NH-S 355 NH P 255 NH-P 355 NH GS38-GS52
---	---

Химический состав наплавленного металла, в %
C 0,08 / Mn 0,6 / Si 0,3 / Fe - основа

Механические свойства наплавленного металла:
(минимальное значение при нормальной температуре)

Предел прочности на разрыв:	520 МПа
Предел текучести:	400 МПа
Относительное удлинение: (L=5d):	22%
Ударная вязкость (ISO-V):	80 Дж

Пространственное положение сварки: нижнее

Режимы прокали:

Размерность:	Ø	Длина	Сварочный ток, А	Полярность
	3,25	350	90-130	=(-)~
	4,0	350	140-180	=(-)~
	5,0	450	180-240	=(-)~

Классификация: EN ISO 2560-A: E 42 0 RR 12 (EN499): E 42 0 RR 12 AWS E 6013	Capilla 49
---	-------------------

Описание: Электрод с рутиловым покрытием для сварки во всех положениях (кроме вертикального - сверху вниз). Легкая отделяемость шлака. .	Области применения: Металлоконструкции из сталей: S 185-S355J0C P 235 GH, P 265 GH, P 295 GH P210N-P360N P 255 NH-P 355 NH S 255 NH-S 355 NH GS 38-GS 52
---	--

Химический состав наплавленного металла, в %
C 0,08 / Mn 0,6 / Si 0,45 / Fe - основа

Механические свойства наплавленного металла:
(минимальное значение при нормальной температуре)

Предел прочности на разрыв:	510 МПа
Предел текучести:	420 МПа
Относительное удлинение: (L=5d):	20%
Ударная вязкость (ISO-V):	60 Дж

Пространственное положение сварки: все (кроме вертикального - сверху вниз)

Режимы прокали:

Размерность:	Ø	Длина	Сварочный ток, А	Полярность
	2,0	250	50-75	=(-)~
	2,5	350	70-105	=(-)~
	3,25	350/450	100-140	=(-)~
	4,0	350/450	140-180	=(-)~
	5,0	450	180-260	=(-)~

Классификация: EN ISO 2560-A: E 42 4 B 12 H 10 (EN499): E 42 4 B 12 H 10 AWS E 7016	Capilla 49 KBS
---	-----------------------

Применение / Характеристики: Электрод с основным покрытием для сварки во всех положениях (кроме вертикального - сверху вниз). Легкая отделяемость шлака Применяется для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей, работающих при температуре от -40° до 450°С.	Области применения: Металлоконструкции из сталей: S 185-S355 J OC P 235 GH, P 265 GH, P 295 GH P 120 N-P 360 N P 255 NH-P 355 NH GS 38-GS 52
---	---

Химический состав наплавленного металла, в %
C 0,06 / Mn 0,9 / Si 0,7 / Fe - основа

Механические свойства наплавленного металла:
(минимальное значение при нормальной температуре)

Предел прочности на разрыв:	550 МПа
Предел текучести:	440 МПа
Относительное удлинение: (L=5d):	20%
Ударная вязкость (ISO-V):	80 Дж 50 Дж (-30°С)

Пространственное положение сварки: все (кроме вертикального - сверху вниз)

Режимы прокали: 250-350 °С в течение 2 часов

Размерность:

Ø	Длина	Сварочный ток, А	Полярность
2,0	300	50-70	=(+)~
2,5	350	70-90	=(+)~
3,25	350/450	115-135	=(+)~
4,0	450	150-175	=(+)~
5,0	450	190-240	=(+)~

Классификация: EN ISO 3580-A: E Mo B 22 (EN 1599): E Mo B 22 AWS E 7018-A1 Материал 1.5424	Capilla KB Mo
---	----------------------

Применение / Характеристики: Электрод с основным покрытием для сварки котельных сталей, работающих при температуре до 550°C.	Области применения: Металлоконструкции из сталей: 16 Mo 3, GS-22 Mo4 17 Mn 4, 19 Mn 6, GS-C 25
--	--

Химический состав наплавленного металла, в %
C 0,06 / Mn 0,9 / Si 0,7 / Mo 0,5 / Fe - основа

Механические свойства наплавленного металла:
(минимальное значение при нормальной температуре)

Предел прочности на разрыв:	560 МПа
Предел текучести:	480 МПа
Относительное удлинение: (L=5d):	20%
Ударная вязкость (ISO-V):	100 Дж

Пространственное положение сварки: все (кроме вертикального - сверху вниз)

Режимы прокали: 300 °C в течение 2 часов

Размерность:

Ø	Длина	Сварочный ток, А	Полярность
2,0	300	50-70	=(+)
2,5	350	70-90	=(+)
3,25	350/450	115-135	=(+)
4,0	450	150-175	=(+)
5,0	450	190-240	=(+)

Классификация: EN ISO 2560-A: E Cr Mo 1 B 42 (EN 1599): E Cr Mo 1 B 42 AWS ~E 8018-B 2 Материал 1.7339	Capilla CrMo B
---	-----------------------

Применение / Характеристики: Электрод с основным покрытием для сварки котельных сталей и хромомолибденовых сталей, работающих при температуре до 550°C. Может применяться в качестве упрочняющей наплавки.	Области применения: Металлоконструкции из сталей: 13 CrMo 4 4, GS-17 CrMo 5 5 16 CrMo 4 4, 25 CrMo 4 GS-25 CrMo 4, 22 CrMo 4 4 GS-22 CrMo 5 4, 42 CrMo 4
--	--

Химический состав наплавленного металла, в %
C 0,07 / Mn 0,9 / Si 0,6 / Cr 1,0 / Mo 0,5 / Fe - основа

Механические свойства наплавленного металла:
(минимальное значение при нормальной температуре)

Предел прочности на разрыв:	580 МПа
Предел текучести:	490 МПа
Относительное удлинение: (L=5d):	22%
Ударная вязкость (ISO-V):	100 Дж

Пространственное положение сварки: все (кроме вертикального - сверху вниз)

Режимы прокали: 300 °C в течение 2 часов

Размерность:

Ø	Длина	Сварочный ток, А	Полярность
2,0	300	50-70	=(+)
2,5	350	70-90	=(+)
3,25	350/450	115-135	=(+)
4,0	450	150-175	=(+)
5,0	450	190-240	=(+)

Классификация: EN ISO 2560-A: E Cr Mo 1 R 42 (EN 1599): E Cr Mo 1 R 42 AWS ~E 8018-B 2 Материал 1.7339	Capilla CrMo 1 Ti
---	--------------------------

Применение / Характеристики: Электрод с рутиловым покрытием для сварки котельных сталей и хромомолибденовых сталей, работающих при температуре до 550°C. Может применяться в качестве упрочняющей наплавки.	Области применения: Металлоконструкции из сталей: 13 CrMo 4 4, GS-17 CrMo 5 5 16 CrMo 4 4, 25 CrMo 4 GS-25 CrMo 4, 22 CrMo 4 4 GS-22 CrMo 5 4, 42 CrMo 4
---	--

Химический состав наплавленного металла, в %
C 0,08 / Mn 0,9 / Si 0,6 / Cr 1,1 / Mo 0,5 / Fe - основа

Механические свойства наплавленного металла:
(минимальное значение при нормальной температуре)

Предел прочности на разрыв:	580 МПа
Предел текучести:	490 МПа
Относительное удлинение: (L=5d):	20%
Ударная вязкость (ISO-V):	80 Дж

Пространственное положение сварки: все (кроме вертикального - сверху вниз)

Режимы прокали: 300 °C в течение 2 часов

Размерность:	Ø	Длина	Сварочный ток, А	Полярность
	2,0	300	50-70	=(+)~
	2,5	350	70-90	=(+)~
	3,25	350/450	115-135	=(+)~
	4,0	450	150-175	=(+)~
	5,0	450	190-240	=(+)~

Классификация: EN ISO 2560-A: E Cr Mo 2 B 42 (EN 1599): E Cr Mo 2 B 42 AWS ~E 9018-B 3 Материал 1.7384	Capilla CrMo 2 B
---	-------------------------

Применение / Характеристики: Электрод с основным покрытием для сварки котельных сталей и хромомолибденовых сталей, работающих при температуре до 550°C. Может применяться в качестве упрочняющей наплавки.	Области применения: Металлоконструкции из - котельных сталей: 10 CrMo 9-10 11 CrMo 9-10 4 - литейных сталей GS-17 CrMo 9-10
--	--

Химический состав наплавленного металла, в %
C 0,08 / Mn 0,9 / Si 0,3 / Cr 2,2 / Mo 1,0 / Fe - основа

Механические свойства наплавленного металла:
(минимальное значение при нормальной температуре)

Предел прочности на разрыв:	550 МПа
Предел текучести:	440 МПа
Относительное удлинение: (L=5d):	20%
Ударная вязкость (ISO-V):	100 Дж

Пространственное положение сварки: все (кроме вертикального - сверху вниз)

Режимы прокали: 300 °C в течение 2 часов

Размерность:

Ø	Длина	Сварочный ток, А	Полярность
2,0	300	50-70	=(+)
2,5	350	70-90	=(+)
3,25	350/450	115-135	=(+)
4,0	450	150-175	=(+)
5,0	450	190-240	=(+)

Классификация: EN ISO 2560-A: EZ Cr Mo 3 V B 42 (EN 1599): E Cr Mo 3 V B 42 AWS ~E 9018-B 3 Материал 1.7384	Capilla CrMoV 3
--	------------------------

Применение / Характеристики: Электрод с основным покрытием для сварки хроммолибденванадиевых сталей и аналогичных низколегированных сталей	Области применения: Металлоконструкции из сталей для производства котельного оборудования, сосудов и трубопроводов, а также хроммолибденванадиевых сталей при производстве оборудования для нефтехимической переработки
--	---

Химический состав наплавленного металла, в %

C 0,09 / Mn 0,5-0,6 / Si 0,3-0,5 / Cr 2,8-3,5 / Mo 0,8-1,1 / V 0,2-0,3 / Fe - основа

Механические свойства наплавленного металла:

(минимальное значение при нормальной температуре)

Предел прочности на разрыв:	510 МПа
Предел текучести:	420 МПа
Относительное удлинение: (L=5d):	20%
Ударная вязкость (ISO-V):	60 Дж

Пространственное положение сварки: **все**

Режимы прокали: **320 °C в течение 2 часов**

Размерность:

Ø	Длина	Сварочный ток, А	Полярность
2,5	350	70-90	=(+)
3,25	350/450	115-135	=(+)
4,0	350/450	150-175	=(+)
5,0	450	190-240	=(+)

Классификация: EN ISO 3580-A: E Cr Mo 5 B 22 (EN 1599): E Cr Mo 5 B 42 AWS E 8015-B6	Capilla CrMo 5 B
--	-------------------------

Применение / Характеристики: Электрод с основным покрытием для сварки и хромомолибденовых сталей и аналогичных низколегированных сталей.	Области применения: Металлоконструкции из сталей для производства котельного оборудования, сосудов и трубопроводов. 12 CrMo 19-5
--	---

Химический состав наплавленного металла, в %
C 0,08 / Mn 0,5-0,6 / Si 0,5-0,7 / Cr 5,5-6,5 / Mo 0,6-0,7 / Fe - основа

Механические свойства наплавленного металла:
(минимальное значение при нормальной температуре)

Предел прочности на разрыв:	620 МПа
Предел текучести:	490 МПа
Относительное удлинение: (L=5d):	19%
Ударная вязкость (ISO-V):	70 Дж

Пространственное положение сварки: все (кроме вертикального - сверху вниз)

Режимы прокали: 320 °C в течение 2 часов

Размерность:	Ø	Длина	Сварочный ток, А	Полярность
	2,5	350	70-90	=(+)-~
	3,25	350	115-135	=(+)-~
	4,0	350/450	150-175	=(+)-~
	5,0	450	180-240	=(+)-~