



CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



PERNOS DE ANCORAGEM

CONECTOR SD1 - A

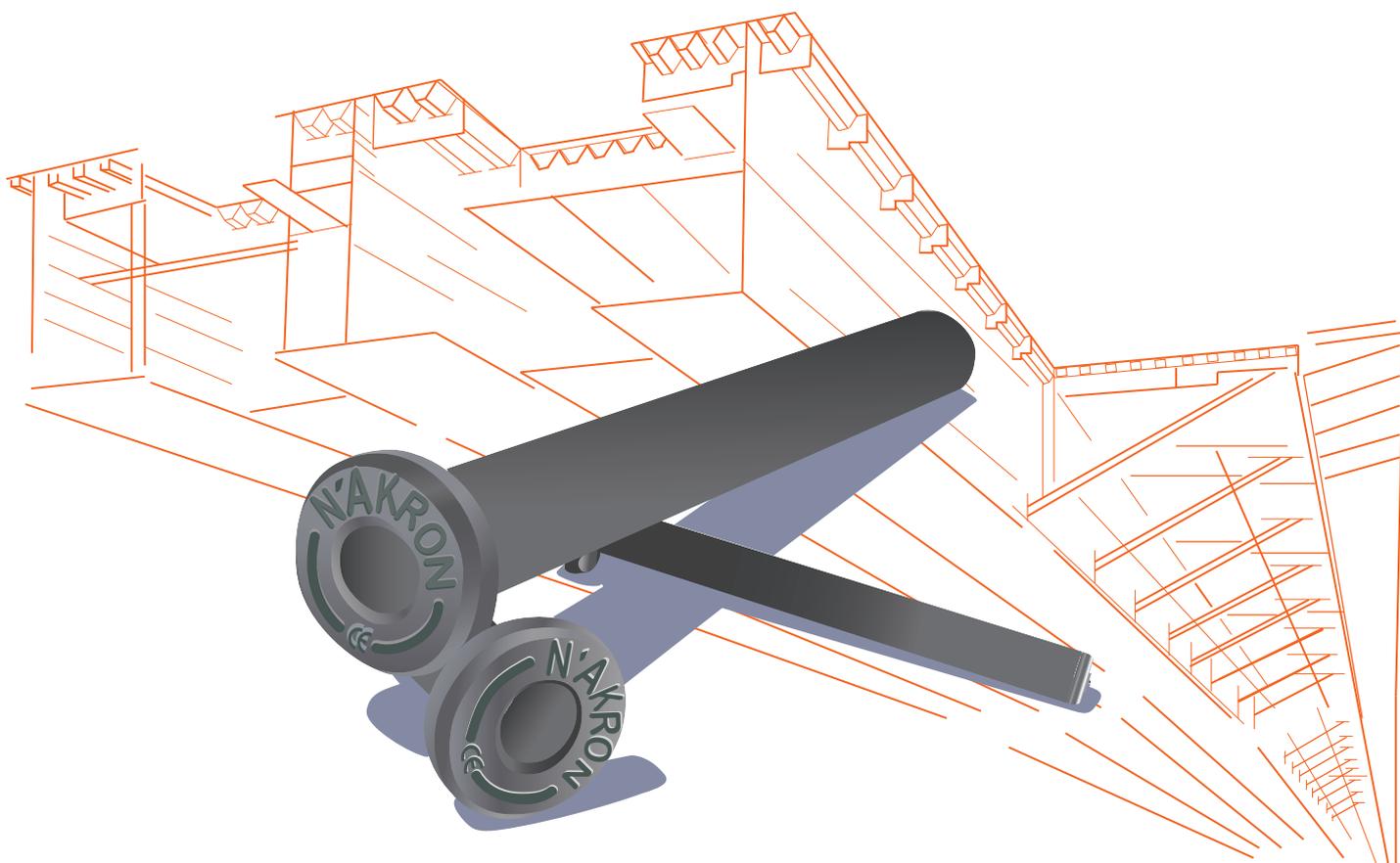
WELDING STUD

SHEAR CONNECTOR

GOUJON D'ANCRAJE

CONNETTORE

KOŁEK N'AKRON SD1 - A



Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com



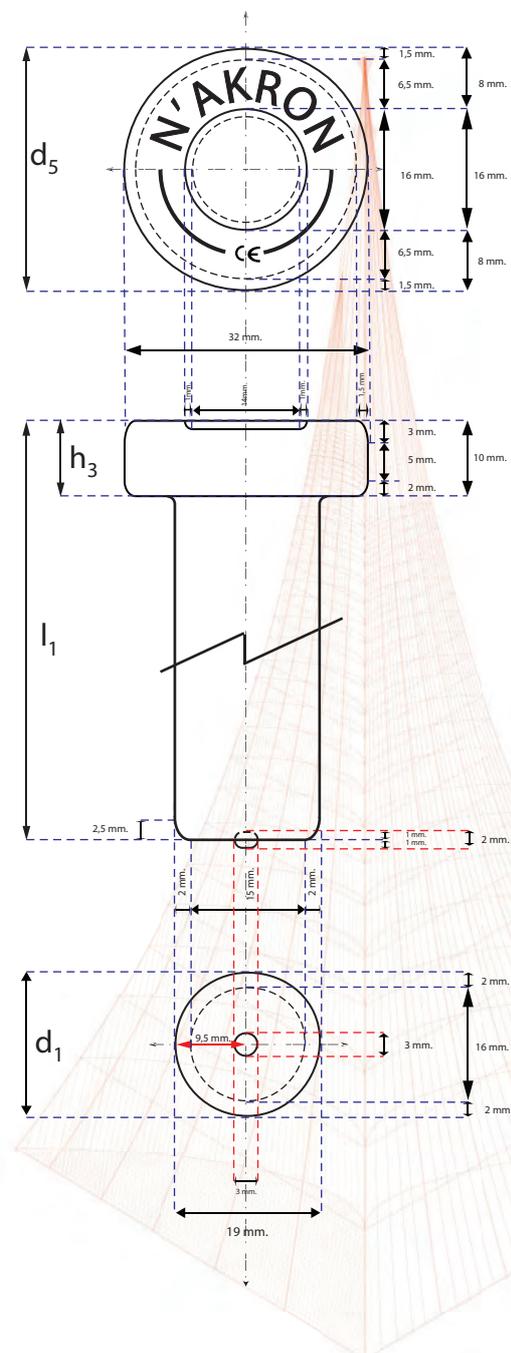
CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



INDICE

CONCEITO	PÁGINA
Dimensões conector	2
Composição química e propriedades mecânicas	3
Dimensões do conector diâmetro 10 e 13 mm	4
Dimensões do conector diâmetro 16 mm	5
Dimensões do conector diâmetro 19 mm	6
Dimensões do conector diâmetro 22 mm	7
Dimensões do conector diâmetro 25 mm	8
Dimensões da cerâmica	9
Soldadura de conectores	10
Variantes no processo de soldadura	12
Imperfeições e medidas corretivas para a soldadura de conectores	14
Parâmetros de soldadura	20
Exames e ensaios	22
Exemplo de ensaio	25
Pesos e referências	26
Dados Técnicos conector N'akron SD1-A	28

Fig. 1



PERNO DE ANCORAGEM N'AKRON SD1-A

Dispositivo para unir o aço e o betão numa construção mista. São elementos metálicos cilíndricos com cabeça que são soldados ao perfil actuando como ancoragem no betão, resistindo aos esforços de tração, e transmitem forças de resistência ao betão por aderência ou por pressões de contacto, de acordo com a tipologia da construção. Além deste aspecto básico que justifica a sua necessidade em vigas mistas, cumprem outras funções como:

- evitar a possibilidade de rutura que pode produzir-se quando a sua separação é excessiva;
- garantir a união entre o betão e o perfil metálico sem ter em conta outros factores como aderência, roçadura, etc., cuja perda também poderia originar rutura;
- permitir a aplicação de cargas directas sobre a viga metálica sem perigo de separação entre o betão e o aço;
- evitar que a conexão fique totalmente na zona de betão traccionado, uma vez que a sua função ficaria diminuída pela fissuração;
- assegurar a capacidade de transmissão perante uma possível inversão no signo dos esforços rasantes;
- estabelecer a adequada correlação entre o cálculo e o comportamento da peça durante o processo de resistência.



CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



PERNO DE ANCORAGEM N'AKRON SD1-A

A geometria e dimensões dos conectores N'AKRON SD1 - A estão representadas nas fig nº1 a nº 6 e tabelas 1.3;1.4;1.5;1.6 e 1.7 respectivamente. A forma da extremidade é ligeiramente côncava, com as beiras arredondadas (A), e está acabada com ponta em forma de bola de alumínio fixada por pressão, que, quando se faz a fusão por arco, limpa e desferruja a superfície do metal base. As dimensões das cerâmicas que se empregam como elemento auxiliar para a solda, constam na tabela 1.8, a sua geometria na figura nº 7 e sua designação é UF.

Os conectores N'AKRON SD1 - A, são fabricados de acordo a norma Europeia EN ISO 13918:2008. O material utilizado para o seu fabrico é aço do grupo 1, de acordo com a norma UNE - CEN ISO/TR 15608 IN do agrupamento dos aços

COMPOSIÇÃO QUÍMICA

Grupo	Tipo de aço											
1	Aços com un limite elástico P mínimo especificado $R_{eh} \leq 450 \text{ N/mm}^2$ e com análise em %											
	C	Si	Mn	Mo	S	P	Cu	Ni	Cr	Nb	V	Ti
	$\leq 0,25$	$\leq 0,60$	$\leq 1,8$	$\leq 0,70^b$	$\leq 0,045$	$\leq 0,045$	$\leq 0,40^b$	$\leq 0,5^b$	$\leq 0,3$	$\leq 0,06$	$\leq 0,1^b$	$\leq 0,05$

tabela 1.1

LIMITES

$C \leq 0,2\%^a$	$CEV \leq 0,35^a$	$Al \geq 0,02\%^{a,b}$
------------------	-------------------	------------------------

^a Valores da análise de colada

tabela 1.2

PROPRIEDADES MECÂNICAS

Resistencia à tração	Limite elástico mínimo	Alongamento porcentual em rotura
$R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2$	$R_{eH} \geq 350 \text{ N/mm}^2$	$A_5 \geq 15\%$

tabela 1.3

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

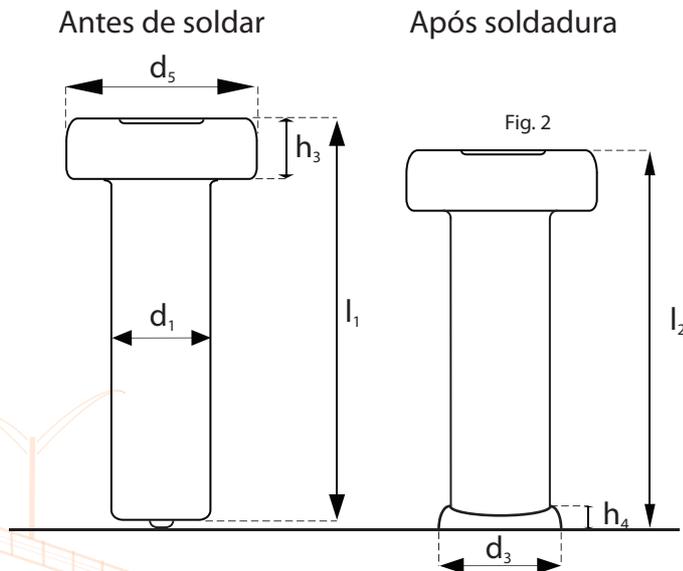
Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com

Símbolos e abreviaturas

- d_1 diâmetro nominal
- d_3 diâmetro do anel soldado
- d_5 diâmetro da cabeça
- l_1 longitude total do conector (excluindo a bola de alumínio)
- l_2 longitude nominal do conector
- h_3 altura da cabeça do conector
- h_4 altura do anel soldado



MEDIDAS E TOLERÂNCIAS CONECTORES N'AKRON SD1-A - 10 e 13 MM

d_1		l_2		l_1		d_5		h_3	
Nominal Ø		Comp. após a soldadura		Longo sem soldar		Ø Cabeça		Alto de cabeça	
Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância
10	- 0,4	Longo nominal	+1, - 2	$l_2 + 3$	$\pm 1,5$	19	$\pm 0,3$	7	+1, - 0,5
10	9,6~10,0	50	48~51	53	51,5~54,5	19	18,7~19,3	7	6,5~8,0
10	9,6~10,0	75	73~76	78	76,5~79,5	19	18,7~19,3	7	6,5~8,0
10	9,6~10,0	100	98~101	103	101,5~104,5	19	18,7~19,3	7	6,5~8,0
10	9,6~10,0	125	123~126	128	126,5~129,5	19	18,7~19,3	7	6,5~8,0
10	9,6~10,0	150	148~151	153	151,5~154,5	19	18,7~19,3	7	6,5~8,0
10	9,6~10,0	175	173~176	178	176,5~179,5	19	18,7~19,3	7	6,5~8,0
Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância
13	- 0,4	Longo nominal	+1, - 2	$l_2 + 3$	$\pm 1,5$	25	$\pm 0,3$	8	+1, - 0,5
13	12,6~13,0	50	48~51	53	51,5~54,5	25	24,7~19,3	8	7,5~9,0
13	12,6~13,0	75	73~76	78	76,5~79,5	25	24,7~19,3	8	7,5~9,0
13	12,6~13,0	100	98~101	103	101,5~104,5	25	24,7~19,3	8	7,5~9,0
13	12,6~13,0	125	123~126	128	126,5~129,5	25	24,7~19,3	8	7,5~9,0
13	12,6~13,0	150	148~151	153	151,5~154,5	25	24,7~19,3	8	7,5~9,0
13	12,6~13,0	175	173~176	178	176,5~179,5	25	24,7~19,3	8	7,5~9,0
13	12,6~13,0	200	198~201	203	201,5~204,5	25	24,7~19,3	8	7,5~9,0

tabela 1.4 - 1.5

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

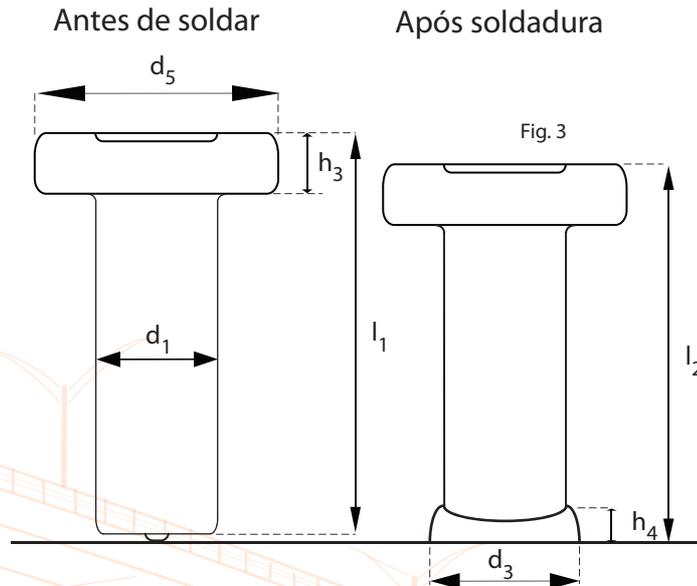
Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com

Símbolos e abreviaturas

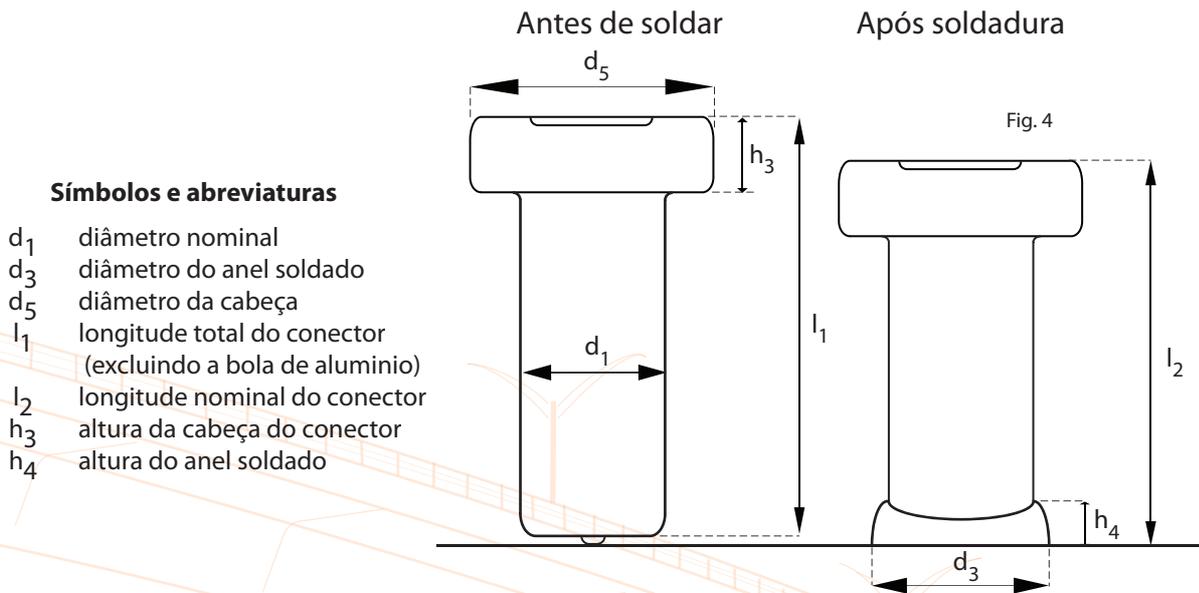
- d_1 diámetro nominal
- d_3 diámetro do anel soldado
- d_5 diámetro da cabeça
- l_1 longitude total do conector (excluindo a bola de alumínio)
- l_2 longitude nominal do conector
- h_3 altura da cabeça do conector
- h_4 altura do anel soldado



MEDIDAS E TOLERÂNCIAS CONECTORES N'AKRON SD1-A - 16 MM

d_1		l_2		l_1		d_5		h_3	
Nominal \emptyset		Comp. após a soldadura		Longo sem soldar		\emptyset Cabeça		Alto de cabeça	
Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância
16	- 0,4	Longo nominal	+1, - 2	$l_2 + 4$	$\pm 1,5$	32	$\pm 0,3$	8	+1, - 0,5
16	15,6~16,0	50	48~51	54	52,5~55,5	32	31,7~32,3	8	7,5~9,0
16	15,6~16,0	75	73~76	79	77,5~80,5	32	31,7~32,3	8	7,5~9,0
16	15,6~16,0	100	98~101	104	102,5~105,5	32	31,7~32,3	8	7,5~9,0
16	15,6~16,0	125	123~126	129	127,5~130,5	32	31,7~32,3	8	7,5~9,0
16	15,6~16,0	150	148~151	154	152,5~155,5	32	31,7~32,3	8	7,5~9,0
16	15,6~16,0	175	173~176	179	177,5~180,5	32	31,7~32,3	8	7,5~9,0
16	15,6~16,0	200	198~201	204	202,5~205,5	32	31,7~32,3	8	7,5~9,0
16	15,6~16,0	225	223~226	229	227,5~230,5	32	31,7~32,3	8	7,5~9,0
16	15,6~16,0	250	248~251	254	252,5~255,5	32	31,7~32,3	8	7,5~9,0

tabela 1.6



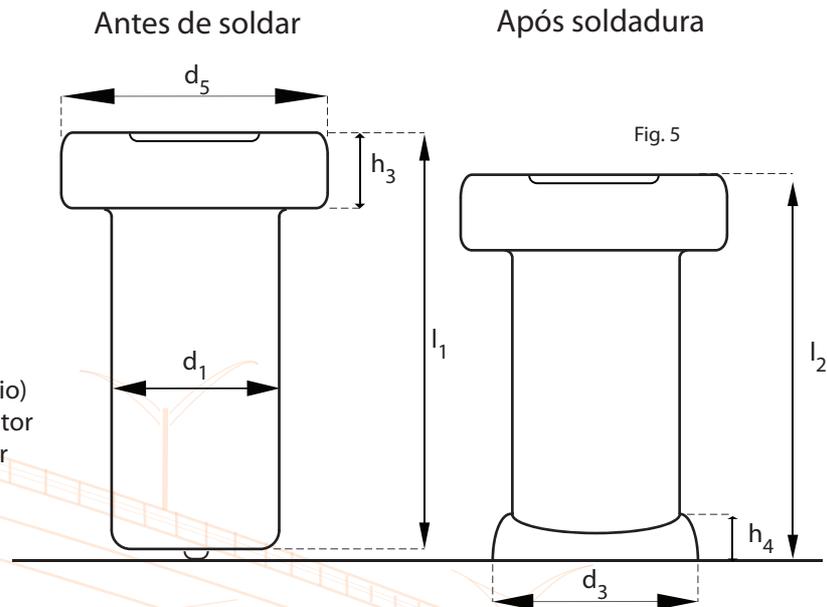
MEDIDAS E TOLERÂNCIAS CONECTORES N'AKRON SD1-A - 19 MM

d_1		l_2		l_1		d_5		h_3	
Nominal Ø		Comp. após a soldadura		Longo sem soldar		Ø Cabeça		Alto de cabeça	
Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância
19	- 0,4	Longo nominal	+1, - 2	$l_2 + 4,5$	$\pm 1,5$	32	$\pm 0,3$	10	+1, - 0,5
19	18,6~19,0	50	48~51	54,5	53,0~56,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	75	73~76	79,5	78,0~81,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	100	98~101	104,5	103,0~106,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	125	123~126	129,5	128,0~131,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	150	148~151	154,5	153,0~156,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	175	173~176	179,5	178,0~181,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	200	198~201	204,5	203,0~206,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	225	223~226	229,5	228,0~231,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	250	248~251	254,5	253,0~256,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	275	273~276	279,5	278,0~281,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	300	298~301	304,5	303,0~306,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	325	323~326	329,5	328,0~331,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11
19	18,6~19,0	350	348~351	354,5	353,0~356,0	32	31,7~32,3	10	9,5~11

tabela 1.7

Símbolos e abreviaturas

- d_1 diâmetro nominal
- d_3 diâmetro do anel soldado
- d_5 diâmetro da cabeça
- l_1 longitude total do conector (excluindo a bola de alumínio)
- l_2 longitude nominal do conector
- h_3 altura da cabeça do conector
- h_4 altura do anel soldado



MEDIDAS E TOLERÂNCIAS CONECTORES N'AKRON SD1-A - 22 MM

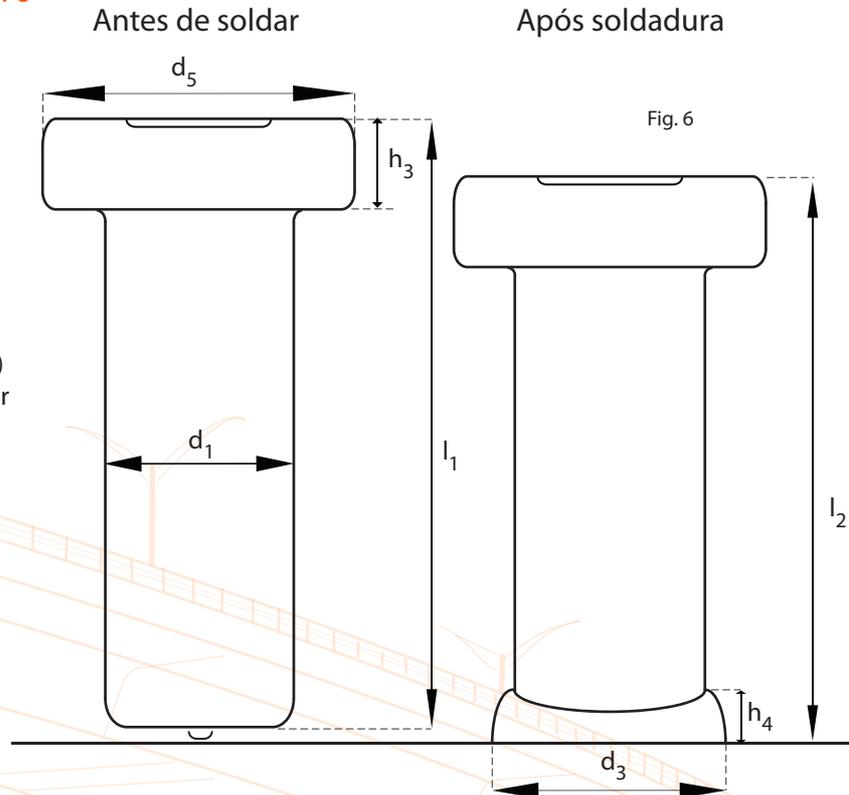
d_1		l_2		l_1		d_5		h_3	
Nominal Ø		Comp. após a soldadura		Longo sem soldar		Ø Cabeça		Alto de cabeça	
Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância
22	- 0,4	Longo nominal	+1, - 2	$l_2 + 5$	$\pm 1,5$	35	$\pm 0,3$	10	+1, - 0,5
22	21,6~22,0	50	48~51	55	53,5~56,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	75	73~76	80	78,5~81,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	100	98~101	105	103,5~106,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	125	123~126	130	128,5~131,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	150	148~151	155	153,5~156,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	175	173~176	180	178,5~181,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	200	198~201	205	203,5~206,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	225	223~226	230	228,5~231,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	250	248~251	255	253,5~256,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	275	273~276	280	278,5~281,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	300	298~301	305	303,5~306,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	325	323~326	330	328,5~331,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11
22	21,6~22,0	350	348~351	355	353,5~356,5	35	34,7~35,3	10	9,5~11

tabela 1.8

CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010

Símbolos e abreviaturas

- d_1 diâmetro nominal
- d_3 diâmetro do anel soldado
- d_5 diâmetro da cabeça
- l_1 longitude total do conector
(excluindo a bola de alumínio)
- l_2 longitude nominal do conector
- h_3 altura da cabeça do conector
- h_4 altura do anel soldado



MEDIDAS E TOLERÂNCIAS CONECTORES N'AKRON SD1-A - 25 MM

d_1		l_2		l_1		d_5		h_3	
Nominal Ø		Comp. após a soldadura		Largo sem soldar		Ø Cabeça		Alto de cabeça	
Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância	Standard	Tolerância
25	- 0,4	Longo nominal	+1, - 2	$l_2 + 5,5$	$\pm 1,5$	41	$\pm 0,3$	12	+1, - 0,5
25	24,6~25,0	75	73~76	80,5	79,0~82,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0
25	24,6~25,0	100	98~101	105,5	104,0~107,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0
25	24,6~25,0	125	123~126	130,5	129,0~132,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0
25	24,6~25,0	150	148~151	155,5	154,0~157,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0
25	24,6~25,0	175	173~176	180,5	179,0~182,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0
25	24,6~25,0	200	198~201	205,5	204,0~207,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0
25	24,6~25,0	225	223~226	230,5	229,0~232,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0
25	24,6~25,0	250	248~251	255,5	254,0~257,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0
25	24,6~25,0	275	273~276	280,5	279,0~282,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0
25	24,6~25,0	300	298~301	305,5	304,0~307,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0
25	24,6~25,0	325	323~326	330,5	329,0~332,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0
25	24,6~25,0	350	348~351	355,5	354,0~357,0	41	40,7~41,3	12	11,5~13,0

tabela 1.9

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com



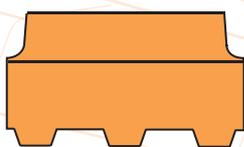
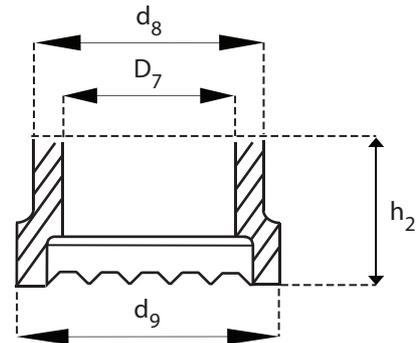
CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



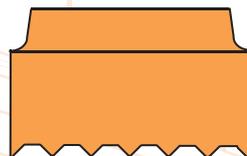
Fig. 7

Símbolos e abreviaturas

- D_7 diâmetro nominal da cerâmica
- d_8 diâmetro de sujeição
- d_9 diâmetro da base da cerâmica
- h_2 Altura da cerâmica



Cerâmica para galvanizado



Cerâmica para hierro

MEDIDAS E TOLERÂNCIAS DAS CERÂMICAS PARA CONECTOR SD1

Tipo	D_7		d_8		d_9		h_2	
	Standard	Tolerância +0,5	Standard	Tolerância ± 1	Standard	Tolerância ± 1	Standard	Tolerância \approx
UF10	10,2	10,7	15	14,0~16,0	17,8	16,8~18,8	10,0	\approx
UF13	13,1	13,6	20	19,0~21,0	22,2	21,2~23,2	11,0	\approx
UF16	16,3	16,8	26	25,0~27,0	30,0	29,0~31,0	13,0	\approx
UF19	19,4	19,9	26	25,0~27,0	30,8	29,8~31,8	16,7	\approx
UF22	22,8	23,3	30,7	29,7~31,7	38,5	37,5~39,5	18,5	\approx
UF25	26,0	26,4	35,5	34,5~36,5	41,0	40,0~42,0	21,0	\approx

tabela 1.10

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

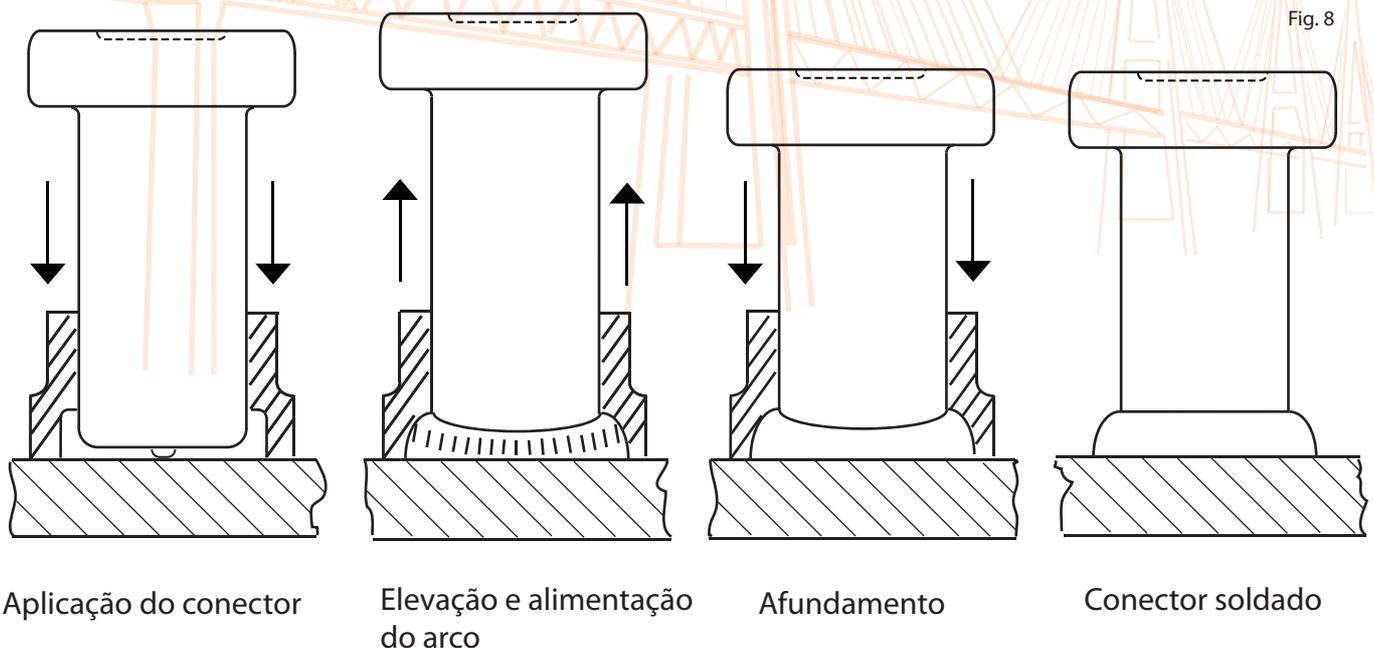
www.enakron.com

SOLDADURA DOS CONECTORES

A soldadura dos conectores consiste em unir peças metálicas, geralmente em forma de varas a suportes metálicos. Utiliza-se fundamentalmente na construção de pontes (especialmente nas estruturas mistas), construções de aço, fabrico de muros fachadas e equipamento industrial.

Na soldadura de conectores alimenta-se o arco brevemente entre o extremo do conector a soldar e a peça de trabalho: as duas peças começam a fundir-se e acabam unidas. Para sua correcta soldadura, utiliza-se o método de soldadura por arco-elétrico por fusão e forja. Este pode realizar-se mecanicamente ou automaticamente, utilizando pistolas ou cabeças de soldadura. As diferentes fases de soldadura estão demonstradas nos desenhos nº 8 e nº 9. O conector é inserido no suporte e ajustado com uma cerâmica, aplica-se à peça de trabalho. No princípio do processo de soldadura, o conector é levantado pelo mecanismo e, em geral, estabelece-se um arco auxiliar seguido do arco principal entre o extremo do conector e a peça de trabalho. Isto provoca a fusão do extremo do conector com o material base. Quando o tempo de solda foi ultrapassado, o conector afunda-se no banho de fusão com uma força determinada (< 100 N) e a fonte de corrente desliga-se.

SEQUÊNCIA DAS DIFERENTES FASES DE ARCO-ELETRICO NA SOLDADURA DE CONECTORES POR FUSÃO E FORJA



SEQUÊNCIA DAS DIFERENTES FASES DE ARCO-ELETRICO NA SOLDADURA DE CONECTORES POR FUSÃO E FORJA

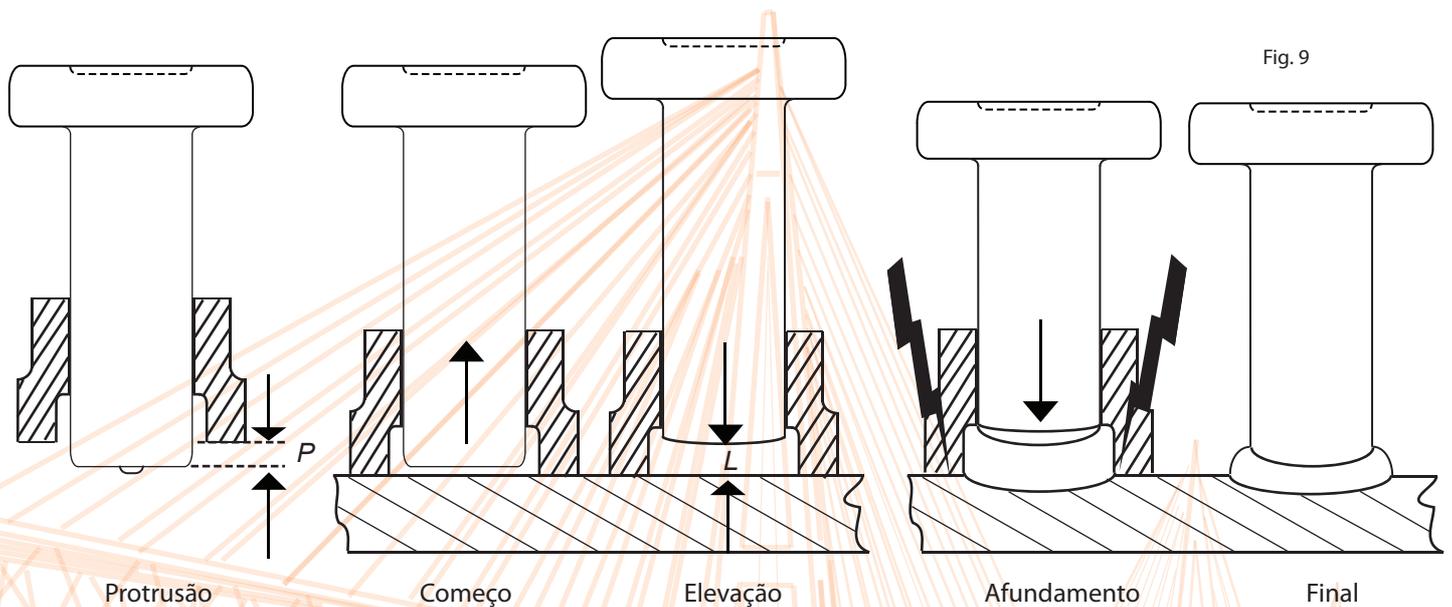


Fig. 9

Símbolos e abreviaturas

- P Protrusão¹
- L Cerâmica
- CF Gás de proteção
- SG Arco de soldadura de conectores por fusão y forja
- DS Sem proteção

¹La protrusão é a distancia entre o extremo do conector e o dispositivo de suporte do conector na sua posição inicial, frente à chapa suporte

Este processo utiliza-se geralmente numa gama de diâmetros compreendida entre 3 mm e 25 mm, com tempos de solda de 100 ms até 3.000 ms. Geralmente realiza-se com cerâmicas e, somente em certos casos, com gás de proteção ou sem proteção do banho de fusão. A espessura mínima da chapa é de 1/4 do diâmetro do conector para a solda com CF e de 1/8 do diâmetro no caso de soldadura com SG, porem não pode ser inferior a 1 mm



CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



VARIANTES NO PROCESSO DE SOLDADURA DE ACORDO COM A PROTEÇÃO DO BANHO DE FUSÃO

Processos	Tempo de soldadura, t_w ms	Diâmetro do conector, d mm	Intensidade de corrente, I A	Proteção do banho de fusão	Espesor mínimo de chapa
Arco-Eletrico na soldadura de conectores por fusão e forja com cerâmica ou gás de proteção	> 100	3 a 25	300 a 3.000	CF	1/4 d, porem ao menos 1 mm
	< 100	3 a 16	300 a 3.000	SG	1/8 d, porem ao menos 1 mm

Tabela 1.9

- CERÂMICA

A cerâmica, forma uma câmara de combustão ao redor da soldadura protegendo o soldador tanto do arco como das projeções. Concentra o arco numa zona reduzida e limita as perdas de calor e a velocidade de refrigeração. A cerâmica somente protege ligeiramente a soldadura do ar ambiente. Quando o conector se afunda no banho de fusão, desloca o metal fundido em direção ao exterior da junta para formar um colar de soldadura ao redor do conector. A soldadura pode, deste modo, realizar-se em qualquer posição. A cerâmica utiliza-se para uma só soldadura e retira-se uma vez que o metal fundido está solidificado.

- A cerâmica deve estar em contacto com o metal base.
- A cerâmica deve colocar-se de forma concêntrica com respeito ao conector; uma inclinação ou um contacto irregular entre a cerâmica e o conector leva à produção de um colar irregular e pode impedir a fusão.
- As cerâmicas devem armazenar-se em um lugar seco.
- Em caso de risco de fissuração por hidrogénio, as cerâmicas devem secar-se a temperaturas elevadas (1 h a mais de 900 °C)

- GÁS DE PROTEÇÃO

Na soldadura de conectores com gás de proteção, a atmosfera da zona do arco substitui-se por um gás de proteção, que reduz consideravelmente a formação de falhas. Para o aço e a maioria dos metais, utiliza-se uma mistura com um 82 % de argon e 18 % de dióxido de carbono (EN 439-M21)

O gás de proteção influi sobre o arco assim como sobre a fusão do conector e da peça de trabalho modificando a tensão superficial do banho de fusão; igualmente influi sobre a forma do colar de soldadura e sobre a forma da penetração. Como principio fundamental, deveria adoptar a posição de soldadura PA de acordo com a norma EN ISO 6947. Também pode utilizar-se uma cerâmica para melhorar a forma do colar de soldadura e manter o arco numa zona proxima à peça de trabalho.

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com



CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



VARIANTES NO PROCESSO DE SOLDADURA DE ACORDO COM A PROTEÇÃO DO BANHO DE FUSÃO

O gás é servido por um dispositivo que deve garantir uma proteção gasosa uniforme, sem turbulências. Devem-se observar os seguintes pontos.

- A chegada de gás deveria ser ao redor do conector.
- O gás deve deslocar o ar ambiente antes de começar a soldadura; deve observar-se um período determinado de purga preliminar

-SEM PROTEÇÃO

A soldadura de conectores sem proteção somente é possível para conectores de pequeno diâmetro (inferiores a 10 mm) e com tempos de solda curtos (inferiores a 100 ms). Entre os inconvenientes deste método estão a forte oxidação da zona fundida, um aumento dos sopros e um cordão de soldadura irregular.

Uma característica da soldadura de conectores é a muito curta duração do tempo do arco (entre 0,5 ms e 3,0 ms) e a elevada velocidade de aquecimento e refrigeração correspondente.

METAL BASE

O arco de pequena duração provoca a fusão simultânea do conector e do metal base, as duas partes em fusão entrem-se para formar a soldadura modificando as propriedades da zona termicamente afectada. Este fenómeno varia de acordo com os processos de soldadura de conectores. Em geral, o volume de conector fundido é superior ao volume de metal base fundido. Normalmente, a zona da soldadura sobre o metal base é maior que a secção transversal do conector. As propriedades de resistência e de deformação na zona de transição da soldadura e do conector devem examinar-se com especial cuidado.

- A superfície do metal base deve estar limpa. Deveriam ser eliminadas da zona de soldadura as capas de pintura, óxido, restos, graxa e revestimentos metálicos não soldáveis. Isto pode ser realizado mediante um processo mecânico ou químico. Os metais base cobertos de óxido ou restos devem ser esmerilados perfeitamente.

- As superfícies a soldar devem manter-se secas e livres de condensação. Quando as temperaturas sejam inferiores a 5° C, pode ser necessário um pré-aquecimento apropriado

- A qualidade da soldadura de um conector depende não somente da estrita observação da especificação do procedimento de soldadura, mas também do correcto funcionamento do mecanismo de accionamento, do estado das peças a unir, dos acessórios e da energia fornecida.

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

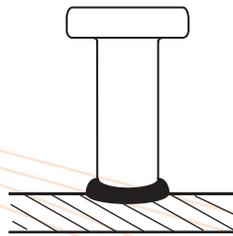
www.enakron.com

DEFEITOS E MEDIDAS CORRETIVAS PARA ARCO DE SOLDADURA DE CONECTORES POR FUSÃO E FORJA COM CERÂMICA OU GÁS DE PROTECÇÃO

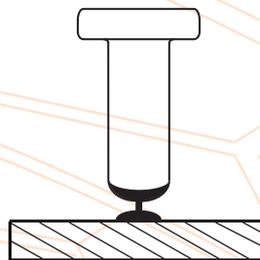
EXAME VISUAL

Aspecto geral

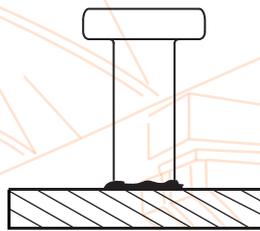
- Colar regular, brilhante e completo.
Longitude após a soldadura, dentro das tolerâncias



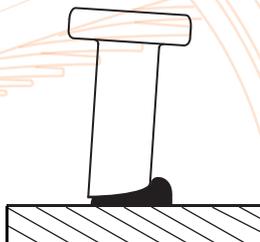
- Solda de diâmetro reduzido.
Longitude excessiva



- Colar reduzido, irregular e cinza.
Longitude excessiva



- Colar fora do centro.



Símbolos e abreviaturas

CP - Causa provável
MC - Medidas corretivas

CP - Parâmetros corretos
MC - Nenhuma

CP - Afundamento ou elevação insuficiente
- Energia de soldadura demasiado elevado.

MC - Incrementar o afundamento, verificar o centragem da cerâmica, comprovar a elevação.
- Reduzir a corrente e/ou o tempo de soldadura.

CP - Energia de soldadura demasiado baixa.
- Cerâmica húmida.

MC - Incrementar o afundamento, verificar o centragem da cerâmica, comprovar a elevação.
- Aumentar a corrente e/ou tempo de solda.

CP - Sopro magnético do arco.
- Cerâmica centrada incorretamente.

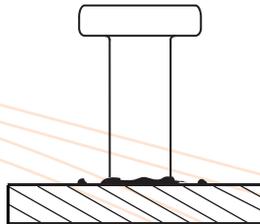
MC - Fixar as pinças de massa de forma simétrica.
- Comprovar o centragem.

DEFEITOS E MEDIDAS CORRETIVAS PARA ARCO DE SOLDADURA DE CONECTORES POR FUSÃO E FORJA COM CERÂMICA OU GÁS DE PROTECÇÃO

EXAME VISUAL

Aspecto geral

- Altura do colar reduzida, brilhante e com importantes projecções laterais. Longitude após a solda demasiada curta.



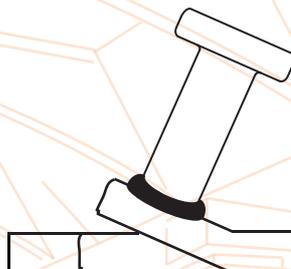
Símbolos e abreviaturas

CP - Causa provável
MC - Medidas corretivas

- CP**
- Energia de solda demasiado elevada.
 - Velocidade de afundamento demasiado elevada.
- MC**
- Reduzir a corrente e/ou o tempo de solda
 - Regular o afundamento e/ou amortecedor da pistola

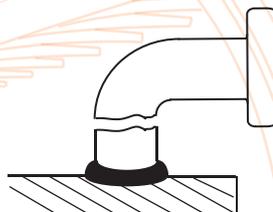
EXAME DE FRATURA

- Rasgo do metal base.



- CP**
- Parâmetros corretos.
- MC**
- Nenhuma.

- Fractura acima do colar de soldadura após uma deformação suficiente.



- CP**
- Parâmetros corretos.
- MC**
- Nenhuma.

DEFEITOS E MEDIDAS CORRETIVAS PARA ARCO DE SOLDADURA DE CONECTORES POR FUSÃO E FORJA COM CERÂMICA OU GÁS DE PROTECÇÃO

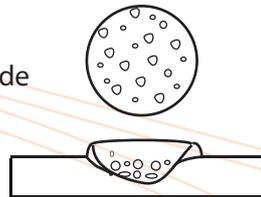
EXAME DE FRATURA

Símbolos e abreviaturas

- CP** - Causa provável
MC - Medidas corretivas

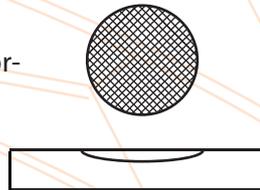
Aspecto geral

- Rasgo dentro da solda, porosidade alta.



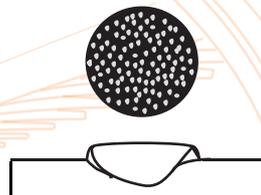
- CP**
- Energia de soldadura demasiado baixa.
 - Metal não apropriado para a solda de conectores.
- MC**
- Aumentar a corrente e/ou o tempo de solda
 - Comprovar a composição química.

- Fractura na ZAT
- Fractura na zona cinza sem deformação suficiente.



- CP**
- Conteúdo de carbono no metal base demasiado alto.
 - Metal base não apropriado.
- CM**
- Comprovar o metal base.
 - Aumentar o tempo de soldadura.
 - Pode ser necessário o pré-aquecimento.

- Fractura da soldadura
- Aspecto brilhante



- CP**
- Conteúdo de fundente demasiado alto.
 - Tempo de soldadura demasiado curto
- MC**
- Comprovar a quantidade de fundente.
 - Aumentar o tempo de soldadura



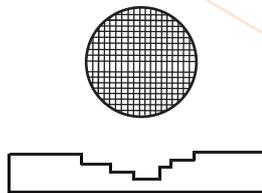
CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



DEFEITOS E MEDIDAS CORRETIVAS PARA ARCO DE SOLDADURA DE CONECTORES POR FUSÃO E FORJA COM CERÂMICA OU GÁS DE PROTECÇÃO

Aspecto geral

- Rasgo na folha de metal de base



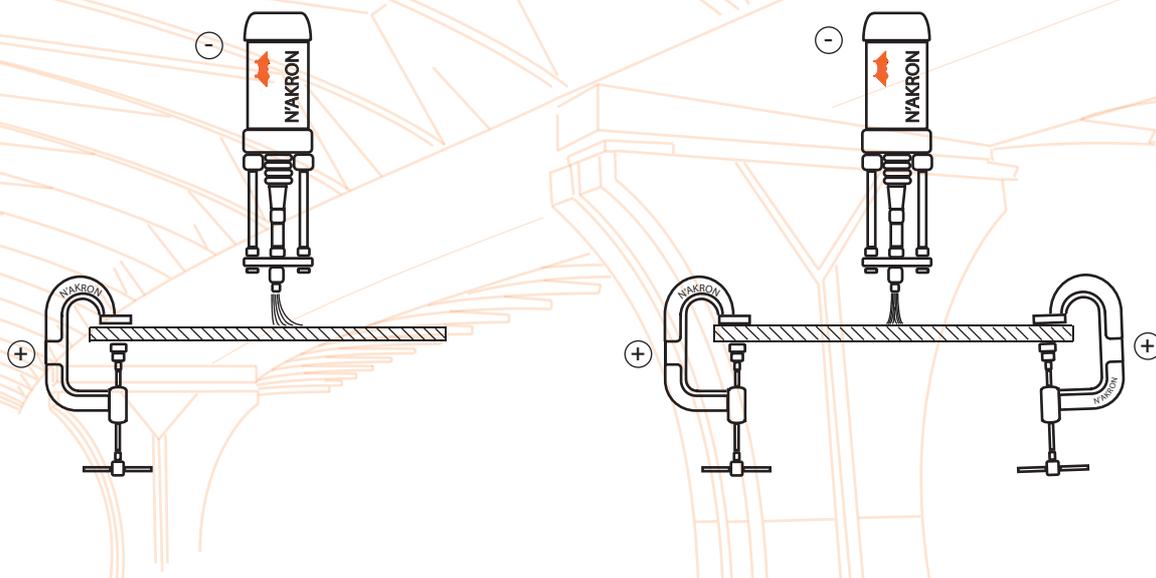
Símbolos e abreviaturas

CP - Causa provável
MC - Medidas corretivas

CP - Inclusões não metálicas no metal baseie
- Metal baseie não apropriado

EFEITOS DO SOPRO MAGNÉTICO DO ARCO E POSÍVEIS SOLUÇÕES

O sopro magnético do arco é proporcional à intensidade da corrente, e pode-se remediar fixando as pinças de massa de forma simétrica e por sujeição com massas compensativas ou - no caso de pistola manual com fios de soldadura externo - fazendo girar a pistola ao redor do eixo vertical. O sopro magnético impulsiona a fusão num lado só e pode acentuar os sopros nos materiais soldados.



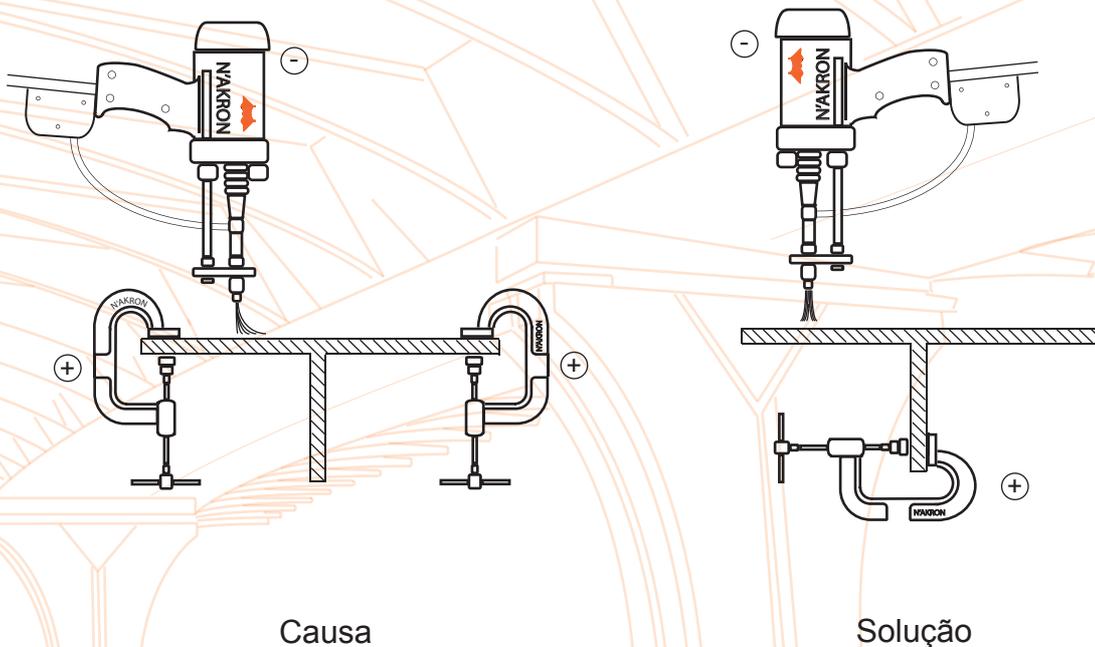
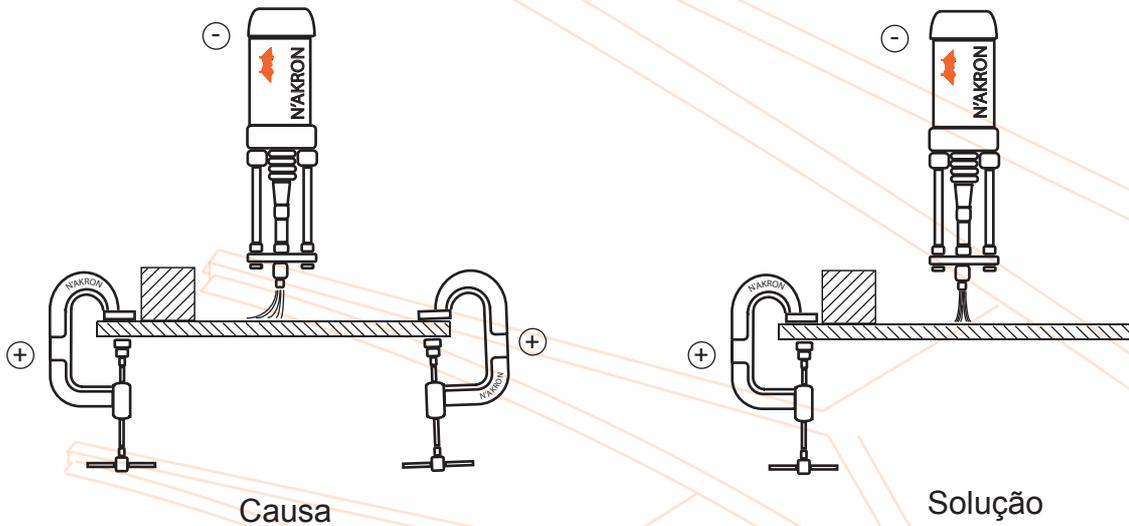
Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com

EFEITOS DO SOPRO MAGNÉTICO DO ARCO E POSÍVEIS SOLUÇÕES





CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



DEFINIÇÕES - SIMBOLOS E ABREVIATURAS

- **Intensidade de corrente:** Valor médio da intensidade de corrente de soldadura em regime estável em quanto o tempo de duração do arco
- **Tempo de solda:** Diferença de tempo entre a alimentação e a extinção final do arco principal.
- **Elevação:** Distância entre o extremo do conector e a superfície da peça de trabalho.
- **Afundamento:** Movimento axial do conector em direção à superfície de trabalho.
- **Protusão:** Distancia entre o extremo do conector e o dispositivo de suporte do conector na sua posição inicial, frente à chapa-suporte
- **Sopro magnético do arco:** Desvio magnético do arco com respeito à direção axial do conector.
- **Fundente:** Bola ou revestimento de alumínio colocado no extremo do conector a soldar.

SIMBOLOS

- C (en milifaradios)	Capacidade.
- d (em mm)	Diâmetro do conector.
- I (em amp)	Intensidade de corrente.
- t_w (em milissegundos)	Tempo de solda.
- U (em volts)	Tensão de carga.
- W (em watt segundo)	Potencia de carga.

ABREVIATURAS

- CF	Cerâmica.
- DS	Arco soldadura de conectores por fusão
- HAZ	Zona afetada termicamente
- L	Elevação
- NP	Sem proteção
- P	Protusão
- PA	Posição plana
- PC	Posição horizontal
- PE	Posição elevada
- SG	Gas de proteção

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com



CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



PARAMETROS DE SOLDA PARA ARCO DE SOLDADURA DE CONECTORES POR FUSÃO E FORJA COM CERAMICA OU GÁS DE PROTEÇÃO

- Polaridade.

O conector conecta-se ao pólo negativo e à peça de trabalho ao pólo positivo. Uma polaridade inversa é eficaz para certos metais, como por exemplo para o alumínio (e suas aleações) e o latão.

- Corrente de soldadura.

Dependendo das medidas do conector, a corrente de soldadura situa-se entre 300 A e 3.000 A aproximadamente. Para o arco de soldadura de conectores de aço não aleado por fusão e forja com cerâmica ou gás de proteção, a intensidade de corrente correcta pode valorar-se basicamente pelas duas fórmulas seguintes:

$$I (A) = 80 \times d \text{ (mm)} - \text{ para conectores com diâmetro de até 16 mm aprox -}$$

$$I (A) = 90 \times d \text{ (mm)} - \text{ para conectores com diâmetros superiores a 16 mm -}$$

Para um aço aleado, normalmente é escolhida uma corrente inferior em 10% aprox.

- Tensão do arco

Determina-se principalmente pela altura de elevação e pela corrente de soldadura. Geralmente utilizam-se valores entre 20 V e 40 V. Com respeito a um estado normal da superfície, as impurezas tais como azeite ou graxa, aumentam a tensão do arco e a utilização de um gás de proteção inerte reduzem-na.

- Tempo de solda

Pode estimar-se basicamente pelas duas fórmulas seguintes.

$$t_w (A) = 0,02 \times d \text{ (mm)} - \text{ para conectores com diâmetro de até 12 mm aprox.}$$

$$t_w (A) = 0,04 \times d \text{ (mm)} - \text{ para conectores com diâmetros superiores a 12 mm -}$$

Os valores indicados aplicam-se à soldadura em posição PA. O tempo de soldadura deve reduzir-se para solda em posição PC

- Elevação

Está compreendida entre 1,5 mm e 7 mm aproximadamente e é proporcional ao diâmetro do conector. Para soldadura de conectores sobre superficies revestidas a altura de elevação deve ser superior à que se escolhe para superficies sem revestimento. Uma elevação maior aumenta a longitude de arco e consequentemente a tensão do arco. Igualmente, aumentan os riscos de sopro magnético do arco.

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com



CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



PARAMETROS DE SOLDA PARA ARCO DE SOLDADURA DE CONECTORES POR FUSÃO E FORJA COM CERAMICA OU GÁS DE PROTEÇÃO

- Protusão.

Situa-se geralmente entre 1 mm y 8 mm e é proporcional ao diâmetro do conector. Depende da forma do colar soldado, da forma do extremo do conector a soldar e (para soldadura com cerâmica) da configuração interna da cerâmica

- Velocidade do afundamento.

A velocidade de afundamento deveria estar compreendida aproximadamente entre 200 mm/s para os conectores com diâmetros até 13 mm y 100 mm/s para conectores mais grossos, com o fim de impedir as projeções de metal fundido. A velocidade de afundamento é proporcional à protusão no caso de dispositivos móveis sem amortiguador

- Variveis de solda para a soldadura com arco-eletrico de conectores por fusão e forja com cerâmica ou gas de protecção

- Polaridade
- Tensão do arco
- Corrente de soldadura
- Tempo de solda
- Elevação
- Protusão
- Velocidade de afundamento
- Número e posições das grampos de massa

PARÂMETROS DE SOLDADURA DE ACORDO COM O DIAMETRO DO CONECTOR

Diâmetro do conector mm	Tempo de soldadura (sg)	Corrente de soldadura (A)	Longitude de arco (mm)	Saliente do conector (mm)
10	0,25	770	2,0	3,0
13	0,40	950	3,0	3,0
16	0,50	1.450	3,5	3,0
19	0,70	1.650	4,0	3,0
22	0,80	2.000	4,5	4,0
25	1,00	2.300	5,0	4,5

* Tem que se somar a distância da ponta

Tabela 1.10

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com



CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



EXAMES E ENSAIOS

- Generalidades

Normalmente, as soldaduras de conectores devem estar isentas de imperfeições.

No caso de transmissão de esforços utilizando os processos de arco soldadura de conectores por fusão e forja com cerâmica ou gás de proteção, as soldaduras e os rompimentos devem examinar-se para detectar porosidade, falta de fusão, trincas, formação de descontinuidades no cordão e inclusões.

A área total de todas as imperfeições, não deve exceder 5% - 10% de acordo com a norma (EN 729 -2 ó 3) do área do conector. As fissuras não são aceitáveis. Qualquer imperfeição sobre a superfície de rompimento da soldadura não deve ser superior a 20% do diâmetro do conector.

Igualmente, para as pequenas imperfeições, o número de imperfeições não deve exceder ao número previsto para o diâmetro do conector correspondente. As projecções com um diâmetro inferior a 0,5 mm não são consideradas.

- Relação entre o diâmetro do conector, o tamanho da falha admissível e a área total de imperfeições admissível.

Diâmetro do conector mm d_1	Tamanho da imperfeição admissível mm $d/5$	Área total de imperfeições admissível mm^2 $\frac{d^2 * \pi}{80}$
10	2,0	Nao aplicável
12	2,4	Nao aplicável
16	3,2	10
19	4,0	15,7
22	4,4	19
25	5,0	24,5

tabela 1.13

- Exame visual.

Para a soldadura de conectores por arco de soldadura por fusão e forja com a cerâmica ou gás de proteção, o exame visual abrange a uniformidade da medida e a forma do colar.

- Ensaio de dobragem.

Para a soldadura de conectores por arco de soldadura por fusão e forja com cerâmica ou gás de proteção, os conectores dobram-se a 60° .

Este ensaio serve simplesmente como ensaio de em oficina, para realizar uma verificação aproximada dos parâmetros de brasagem eleitos. Durante o ensaio, a soldadura submete-se a uma dobragem de uma forma não definida.

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com



CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



EXAMES E ENSAIOS

Considera-se que uma soldadura cumpriu com os requisitos de ensaio se não se detecta crack algum na soldadura
Se se produz uma fractura com uma pequena deformação na zona afectada termicamente, deve-se comprovar a soldabilidade dos materiais.

A Conector
B Peça de trabalho
X 60°

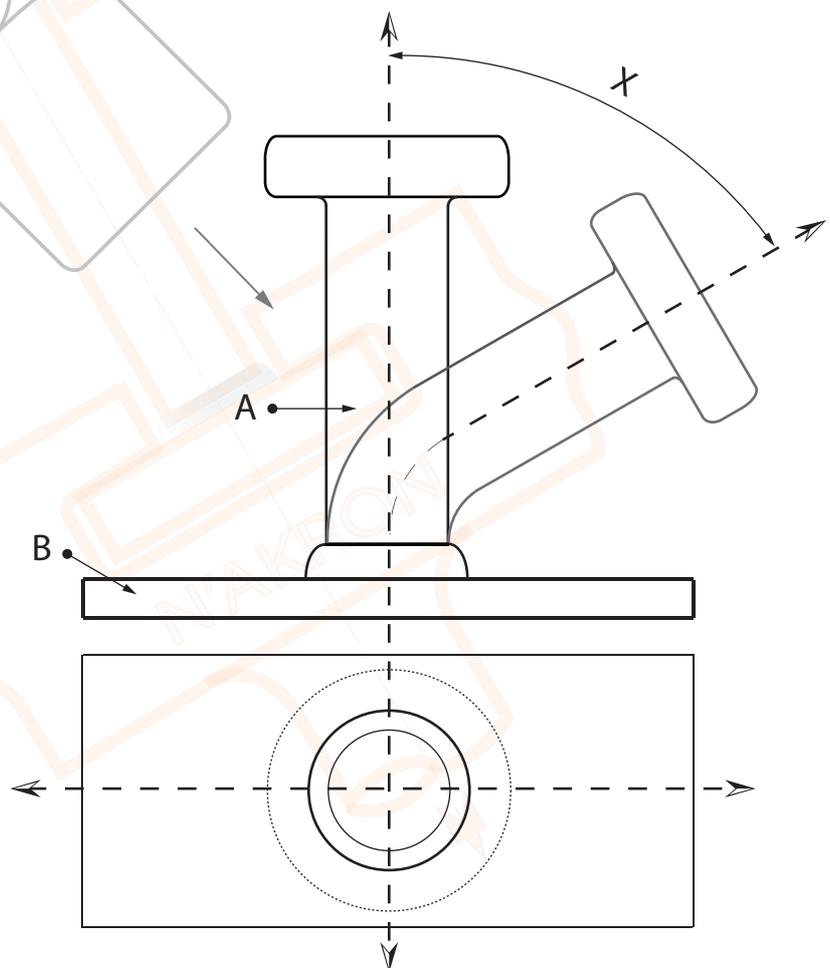


Fig. 10



CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



EXAMES E ENSAIOS

- Ensaio de tração.

Utiliza-se para os processos de arco de soldadura de conectores por fusão e forja com cerâmica ou gás de protecção.

Utilizando um dispositivo de tracção apropriado - fig 11 - os conectores soldados submetem-se a uma tracção axial até a fractura. Se o metal base ou o conector se romperem no exterior da soldadura após uma deformação suficiente, a soldadura considera-se satisfatória - fig 12 e 13 -.

Se são requeridos requisitos de qualidade completos de acordo com a norma EN 729-2, não se permite rompimento alguma na zona de soldadura.

Se são requeridos requisitos de qualidade regular, de acordo com a norma EN 729-3, no que diz respeito ao processo de arco de soldadura de conectores por fusão e forja com cerâmica ou gás de protecção, as fracturas situadas na zona da soldadura somente se admitem se atingirem a resistência nominal à tracção do material do conector. As imperfeições na superfície de rompimento devem estar de acordo com os limites indicados na lista de generalidades de exames e ensaios descrito na página 23.

- Exame macrográfico.

Requerem-se para os processos de arco de soldadura de conectores por fusão e forja com cerâmica ou gás de protecção.

No caso de transmissão de esforços e requisitos de qualidade completos de acordo com a norma EN 729-2 as imperfeições não devem exceder os limites indicados na tabela 1.11. As microtrincas não se devem tomar em consideração.

- Exame radiográfico.

Somente é requerido para a brasagem de conectores por arco por fusão e forja com cerâmica ou gás de protecção em conectores com um diâmetro $d > 13$ mm, utilizados para a transmissão de esforços e nos que não se realizam ensaios de tracção.

Para a realização do ensaio, os conectores devem ser cortado por baixo do colar.

Quando se requiera o exame radiográfico, deve realizar-se de acordo com a norma EM 1435, com a técnica de classe B.

As imperfeições não devem exceder os limites indicados na lista de generalidades, de exames e ensaios descrito na página 23.

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com

EXAMES E ENSAIOS

Exemplo de ensaio de tracção de conectores

Parâmetros corretos

- A - Peça de trabalho
- B - Soldadura
- C - Ponte
- D - Conector
- E - Parafuso de ajuste do nível
- F - Cilindro hidráulico

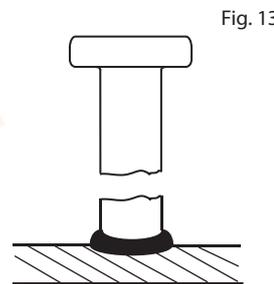


Fig. 13

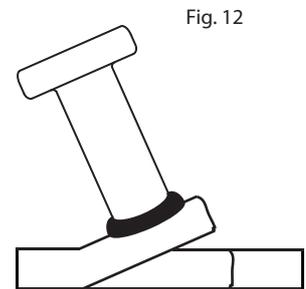


Fig. 12

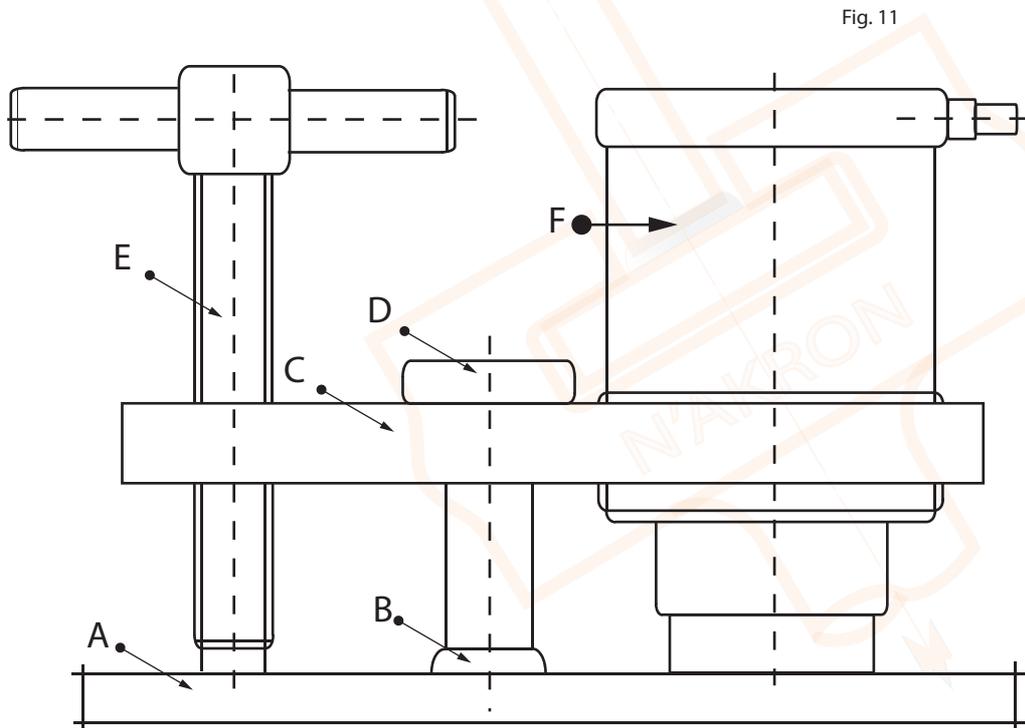


Fig. 11



CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



d ₁	l ₂	d ₃	h ₄	Peso kg/100 ud	Cerâmica	Referência
10	50	13	2,5	5,0	UF 10	00005010
10	75	13	2,5	6,0	UF 10	00007510
10	100	13	2,5	8,0	UF 10	00010010
10	125	13	2,5	9,0	UF 10	00012510
10	150	13	2,5	11,0	UF 10	00015010
10	175	13	2,5	12,0	UF 10	00017510
13	50	17	3,0	8,0	UF 13	00005013
13	75	17	3,0	10,0	UF 13	00007513
13	100	17	3,0	13,0	UF 13	00010013
13	125	17	3,0	16,0	UF 13	00012513
13	150	17	3,0	18,0	UF 13	00015013
13	175	17	3,0	21,0	UF 13	00017513
13	200	17	3,0	23,0	UF 13	00020013
16	50	21	4,5	12,0	UF 16	00005016
16	75	21	4,5	16,0	UF 16	00007516
16	100	21	4,5	20,0	UF 16	00010016
16	125	21	4,5	24,0	UF 16	00012516
16	150	21	4,5	28,0	UF 16	00015016
16	175	21	4,5	32,0	UF 16	00017516
16	200	21	4,5	36,0	UF 16	00020016
16	225	21	4,5	40,0	UF 16	00022516
16	250	21	4,5	44,0	UF 16	00025016
19	50	23	6,0	16,0	UF 19	00005019
19	75	23	6,0	21,0	UF 19	00007519
19	100	23	6,0	27,0	UF 19	00010019
19	125	23	6,0	33,0	UF 19	00012519
19	150	23	6,0	38,0	UF 19	00015019
19	175	23	6,0	44,0	UF 19	00017519
19	200	23	6,0	49,0	UF 19	00020019
19	225	23	6,0	55,0	UF 19	00022519
19	250	23	6,0	60,0	UF 19	00025019
19	275	23	6,0	66,0	UF 19	00027519
19	300	23	6,0	72,0	UF 19	00030019
19	325	23	6,0	77,0	UF 19	00032519
19	350	23	6,0	83,0	UF 19	00035019

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com



CONECTOR N'AKRON SD1 - A
SHEAR CONNECTOR N'AKRON TYP - B
UNE - EN ISO 13918:2008
ANSI - AWS D1.1/D1.1M:2010



DADOS TÉCNICOS CONECTOR N'AKRON SD1-A

O conector N'Akrón está fabricado com um material apropriado para que seja soldado mediante fusão por arco e forja. As dimensões e o desenho do conector estão de acordo com a norma UNE-EN ISO 13918:2008

O conector N'Akrón está disponível em diferentes materiais, cujas propriedades podem ser documentadas por um relatório de ensaio 2.2 ou um certificado de inspeção 3.1 ó 3.2 (EN 10204).

Aço estrutural de baixa liga

O conector N'Akrón, de aço estrutural de baixa liga para ser soldado por arco por fusão e forja, está fabricado com material de aço pertencentes ao grupo 1 em concordância com a norma ISO/TR 15608:2005, estabelecendo requisitos muito rigorosos para o teor de carbono, o grau de pureza, o tamanho do grão e as características da sua superfície. Isto faz com que o material seja especialmente adequado para a soldadura do conector N'Akrón.

Os conectores N'Akrón, fabricados em aço do grupo 1, fornecem-se com as seguintes propriedades mecânicas:

Tensile strength R_m	$\geq 450 \text{ N/mm}^2$
Yield strength R_{el}	$\geq 350 \text{ N/mm}^2$
Elongation A_5	$\geq 15\%$

O conector N'Akrón supera os requisitos da norma UN-EN ISO 13918:2008

Conformidad CE

O conector de espiga N'Akrón cumpre os requisitos básicos da directiva sobre productos de construção 89/106/EEC

Certificado NO. TC.11/005804

Fecha: 31/05/2011

UKTC. UK Products Safety Test Center Limited



Dimensão do conector

O comprimento nominal e a dimensão do conector após a soldadura. Os conectores fornecidos para soldar são entre 1 e 5 mm mais compridos.

Os conectores N'Akrón para soldar por arco, com protecção com coroa cerâmica, vêm dotados de uma pequena bola de alumínio na sua extremidade de acordo com os requisitos do processo de soldadura, para facilitar o início do arco, estabilizar e desoxidar a superfície do metal base. A quantidade correcta do fluxo utilizada é um factor fundamental para a obtenção de um bom resultado na soldadura.

Coroa cerâmica.

Na soldadura de conectores, a coroa cerâmica forma uma câmara de combustão ao redor da soldadura, protegendo tanto o arco como evitando as projecções. Concentra o arco numa zona reduzida e limita as perdas de calor e a velocidade de arrefecimento. Cada coroa cerâmica utiliza-se para uma única soldadura e retira-se somente após a solidificação do material fundido.

Colar de soldadura.

No processo de soldadura do perno forma-se um colar ao redor do perno, na zona de união do perno ao material base. As suas dimensões dependem dos parâmetros de soldadura, bem como da cerâmica utilizada.

Marcação das embalagens

Nas embalagens será colocada etiqueta com a seguinte informação: nº de lote, unidades e detalhe do producto conforme al seguinte ejemplo;

Conector ISO 13918:2008 - SD1 19*100 - A
Coroa cerâmica UF 19

Oficinas centrales: Autopista. Sevilla - Utrera, km. 8,3 - 48089 - Sevilla - España

Tlf: + 34 954 124 224 / Fax: + 34 954 124 069/ Móvil: 654 520 467

Email: info@enakron.com / ventas@enakron.com

www.enakron.com