CADWELD® Exotermické (zvané tiež metalotermické) zváranie; to sú spoje, ktoré sa nikdy neuvoľnia, nikdy nekorodujú a nikdy nezvýšia svoj prechodový odpor.

VŠEOBECNE

Metalotermické naváranie sa používa na spojenie Cu vodičov s oceľovým potrubím, aby sa dosiahol dokonalý spoj medzi potrubím a prepojovacím objektom (napr. PO-IS, PO-CH, PO-B, KVO atď.), ktoré sú súčasťou komplexu protikoróznej ochrany. Tento spôsob navárania je možné aplikovať na oceľových (aj liatinových) potrubiach o rozmere DN 50 až DN 1200, avšak stena potrubia nesmie mať **hrúbku menšiu ako 3 mm.**

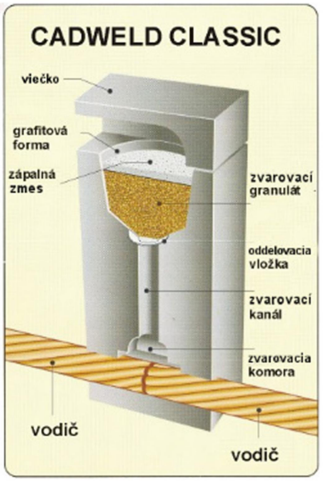
CADWELD®

Je to jediný spôsob vytvorenia elektrickej molekulárnej väzby medzi materiálmi **meď/meď, meď/oceľ** alebo **meď/ nerezová oceľ** bez nutnosti využívania externého napájacieho alebo tepelného zdroja.

Princíp spočíva v zapálení zváracieho granulátu pomocou zápalnej zmesi v grafitovej forme. Skladba granulátu závisí od materiálu zváraných kovov (napr. oxid medi a alumínia pre zvar meď/meď).
Reakcia oxidu medi a hliníka vytvára pri vysokých teplotách **(cca 3500 °C)** čistú meď a trosky hliníka. Podľa druhu zvarovaných materiálov a ich veľkosti sa vyberie tvar formy, jej rozmery, objem a typ zvarovacieho granulátu.

Vlastnosti CADWELD® spojov

- Spoj CADWELD prenesie väčšie prúdy než samotný vodič.
- Je to molekulárna väzba bez rizika uvoľnenia alebo korózie.
- Pretože molekulárna väzba vylučuje pojem "kontaktná plocha", nemôže medzi vodičmi prenikať elektrolyt a spôsobiť tak oxidáciu a tým ani po čase spôsobiť zníženie kvality spoja.
- Spoje vytvorené technológiou CADWELD sú obzvlášť vhodné pre korozívne prostredia.
- Štandardné spoje CADWELD majú väčší prierez ako samotný spájaný vodič, čím je vyvážený rozdiel merného odporu vodiča a zvarovaného materiálu. V dôsledku toho teda v prípade porúch zostáva spoj vždy chladnejší ako samotný vodič.



Základné komponenty CADWELD® exotermického zvárania

- uhlíková forma
- držiak formy
- zvárací prášok
- štartér (diaľkový alebo kresadlo)



CADWELD® Zvárací materiál štandardný tiež tradičný Cadweld

Štandardný zvárací materiál F20 je v bezfarebnom kelímku a používa sa na všetku spoje na uzemneniach s výnimkou zliatiny a koľajníc pre železnice.







CADWELD® Zvárací materiál Cadweld PLUS

Materiál pre zváranie je v kelímku (podobnom jogurtu) a po vložení do formy štartovanie a samotné zváranie prebehne diaľkovým ovládačom, elektricky prepojeným na kelímok vodičom dlhým 1,8m alebo 4m. Každý kelímok je farebne označený pre ľahkú identifikáciu. Farby označujú množstvá prášku v kelímku.





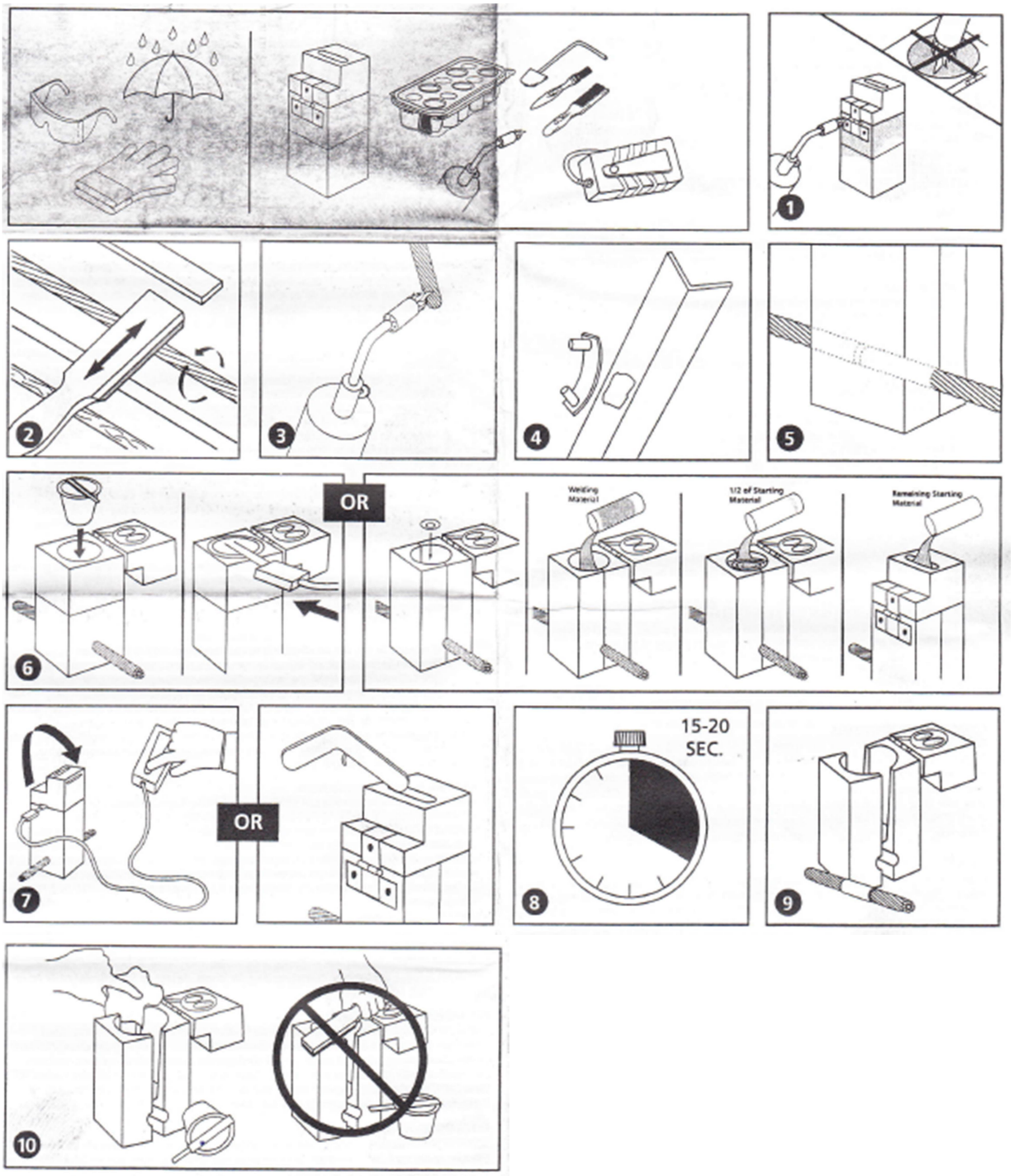




AETRON s.r.o., Rozvojová 2,04001 Košice - Juh, aetron@aetron.sk, +421 948 770 430

UPOZORNENIE

Naváranie v exteriéry vykonávajte len v priaznivých poveternostných podmienkach (nie za dažďa) v teplotnom rozmedzí +5 ˚C do +40 ˚C.
Z dôvodu, že formy sú grafitové je potrebné **vždy** pri prvom naváraní formu najprv zohriať plynovým horákom na > 130 ˚C, tým sa odstráni z formy nežiaduca vlhkosť, ktorá by formu počas zapálenia zmesi mohla poškodiť. Rovnako tak treba ohriať drôty a plochu, na ktorú sa bude návarok realizovať.

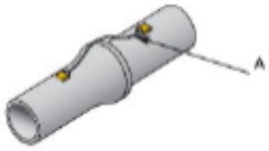


nVent

AETRON

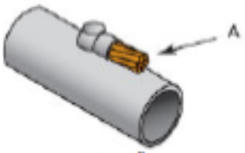
Zváranie na potrubie – najčastejšie používané v protikoróznej ochrane:

PRIPOJENIA KÁBLA NA ŽELEZNÚ LIATINU



HB – Pripojenie kábla na horizontálnu oceľ alebo liatinu

VODIČ A v mm²	Kód formy	WM veľkosť CADWELD®	WM veľkosť CADWELD® PLUS	Rukoväť	Návlek	Stierka	Obj. č. formy
CONDUCTOR A in mm²	Mould Code	WM Size CADWELD®	WM Size CADWELD® PLUS	Handle Clamp	Sleeve	Scraper Tool	Article Number Mould
2.5	HBA-B3	25 x F19	25PLUSXF19	M129	H105	B136A	223044
4	HBA-B3	25 x F19	25PLUSXF19	M129	H105	B136A	223044
6	HBA-B3	25 x F19	25PLUSXF19	M129	H105	B136A	223044
16	HBA-B3	25 x F19	25PLUSXF19	M129	H105	B136A	223044
10	HBA-Y1	45 x F19	45PLUSXF19	M129	H102	B136A	221861
16	HBA-Y2	45 x F19	45PLUSXF19	M129	H103	B136A	221856
25	HBA-Y1	45 x F19	45PLUSXF19	M129		B136A	221861
35	HBA-Y2	45 x F19	45PLUSXF19	M129		B136A	221856



HA – CA – Pripojenie kábla na horizontálnu oceľ alebo liatinové potrubie

VODIČ A v mm²	Kód formy	WM veľkosť CADWELD®	WM veľkosť CADWELD® PLUS	Rukoväť	Návlek	Stierka	Obj. č. formy
CONDUCTOR A in mm²	Mould Code	WM Size CADWELD	WM Size CADWELD PLUS	Handle Clamp	Sleeve	Scraper Tool	Article Number Mould
2.5	HAA-B3-CA	CA15	CA15PLUSF33	M129	H105	B136A	240228
4	HAA-B3-CA	CA15	CA15PLUSF33	M129	H105	B136A	240228
6	HAA-B3-CA	CA15	CA15PLUSF33	M129	H105	B136A	240228
16	HAA-B3-CA	CA15	CA15PLUSF33	M129	H105	B136A	240228
6 mm solid or 10 stranded	HAA-D2-CA	CA15	CA15PLUSF33	M129		B136A	240246
16	HAA-W3-CA	CA25	CA25PLUSF33	M129		B136A	235815
10	HAA-Y1-CA	CA32	CA32PLUSF33	M129	H102	B136A	221466
16	HAA-Y2-CA	CA32	CA32PLUSF33	M129	H103	B136A	231704
25	HAA-Y1-CA	CA32	CA32PLUSF33	M129		B136A	221466
35	HAA-Y2-CA	CA32	CA32PLUSF33	M129		B136A	231704
50	HAA-Y3-CA	CA45	CA45PLUSF33	M129		B136A	223651
70	HAA-Y4-CA	CA65	CA65PLUSF33	M129		B136A	221814

Poznámka: Ak vytvárate pripojenie na oceľové potrubie, musí sa forma prispôsobiť celému oceľovému povrchu. Tak učiníte pridaním kódovacieho písmena k typu formy.

O.D. in mm	Suffix	O.D. in mm	Suffix	O.D. in mm	Suffix
60 to 70	A	135 to 145	D	300 to 350	M
70 to 90	B	145 to 165	E	350 to 450	N
90 to 105	G	165 to 190	J	450 to 550	O
105 to 115	C	190 to 220	F	550 to 700	P
115 to 125	R	220 to 250	K	700 to 1000	Q
125 to 135	H	250 to 300	L	1000 and >1000	–

Príklad: typ HA, 25 mm² medený kábel na oceľové potrubie O.D. 100 mm → požadovaný typ formy HAA-Y1-G
Pozn.: V niektorých prípadoch, môžete potrebovať väčšiu formu, najmä ak nezvárate na potrubie ale na rovnú plochu.