CF850

2K-malta z reakcijsko smolo na osnovi poliestra brez stirena

LASTNOSTI

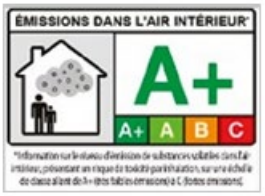
- Hitro strjevanje
- Visoka odpornost proti upogibanju in
- kompresijskim silam
  Brez raztezanja
- Odpornost proti kemikalijam
- Za notranjo in zunanjo uporabo
- Namestitev v smeri navzdol, vodoravno in
- navzgor
  Visoka temperaturna odpornost
- Brez stirena
- Preprosta uporaba

PODROČJE UPORABE

CF850 je dvokomponentna injekcijska malta s hitrim strjevanjem na osnovi reaktivnih smol in brez stirena, namenjena sidranju. Med njene lastnosti spada visoka nosilnost. Material je primeren za notranjo in zunanjo uporabo. Uporaba je preprosta in mogoča z običajno pištolo.
Za statične in kvazistatične obremenitve. Lahko se uporablja **za pritrditev:**

palic in navojnih sider, vrat in ograj, namestitev strojev in naprav (npr. ventilatorjev, klimatskih naprav), **oprijemal, pregrad, balustrad ter**

drogov, ročajev, nosilcev in mrež, fasad in stenskih oblog, instalacij (npr. omaric, zabojev in žic), **sanitarne opreme** (npr. umivalnikov, pisoarjev), **kabelskih polic, cevi ipd.** Primerno za gradbene podlage, kot so: **nerazpokan beton, lahek beton, porozni beton, zidane stene, votlo opeko in naravni kamen**
(vnaprej preverite, ali povzroča razbarvanje), saj kemično sidranje ni podvrženo raztezanju. Za sidra različnih vrst: sidra z navojem
(pocinkana ali vroče cinkana, iz nerjavnega jekla in proti koroziji visoko odpornega jekla), ojačevalne palice, palice z notranjim navojem, profilne palice ipd.



PRIPRAVA PODLAGE/ZAHTEVE ZA MATERIAL

Podlage morajo izpolnjevati zahteve primerljivih nacionalnih standardov. Podlaga mora biti zlasti ravna, nosilna, brez strukturnih napak, čista, suha ter brez prahu in snovi, ki lahko poslabšajo oprijem.
Dodatno se morajo zahteve ujemati s standardom ETA 12/0109 ali ETA 13/0677.

Navojna palica M8–M24 za namestitev v beton, kot opredeljuje ETA12/0109:

Sidra, izpostavljena: statičnim in kvazistatičnim obremenitvam

Osnovni materiali:
- Armiran ali nearmiran beton normalne teže skladno z EN 206-1:2000
- Razredi moči od C20/25 do C50/60 skladno z EN 206-1:2000
- Nerazpokan beton

Temperaturno območje:
- Od –40 °C do +50 °C dolgotrajno in do +80 °C kratkotrajno

Pogoji uporabe:
- Objekti, izpostavljeni suhim razmeram v notranjosti, zunanji atmosferi in stalni notranji vlagi v kombinaciji s primerno vrsto materiala sidra.

Načrtovanje:
- Opombe k izračunom in skice, ki jih je mogoče preveriti, so pripravljene ob upoštevanju obremenitev, ki jih želimo sidrati. Položaj sidra je prikazan na skici za načrtovanje (npr. položaj sidra glede na ojačitev ali podporo ipd.).
- Načrtovanje sidranja je odgovornost inženirja z izkušnjami na področju sidranja in dela z betonom.
- Sidra, izpostavljena statičnim in kvazistatičnim silam, so zasnovana skladno z naslednjim:
  – Tehnično poročilo EOTA TR 029 »Načrtovanje lepljenih sider«, izdaja iz septembra 2010 ali
  – CEN/TS 1992-4:2009

Namestitev:
- Suhe, mokre ali zalite izvrtine
- Vrtanje izvrtin z udarnim vrtalnikom ali pnevmatskim vrtalnikom
- Dovoljena namestitev nad višino glave
- Namestitev sidra, ki jo izvede ustrezno usposobljeno osebje pod nadzorom osebe, odgovorne za tehnične zadeve na lokaciji

Navojna palica M8–M16 za namestitev v zidane stene, kot je opredeljeno v ETA 13/0677:

Sidra, izpostavljena: statičnim in kvazistatičnim obremenitvam

Osnovni materiali:
- Avtoklavirani aerirani beton (uporaba kategorije d) glede na Prilogo B2, Preglednica 1
- Polne opečne stene (uporaba kategorije b) skladno s Prilogo B2 do B4, Preglednica 1
- Votle opečne stene (uporaba kategorije c) skladno s Prilogo B2 do B4, Preglednica 1
- Malta razreda moči stene vsaj M2,5 skladno z EN 998-2:2010
- Za drugačno opeko v polnih in votlih ali perforiranih stenah je mogoče značilno odpornost sidra opredeliti s preizkusi na delovišču skladno z ETAG 029, Priloga B, ob upoštevanju ß-faktorja iz Priloge C1, Preglednica C1.

Opomba: Značilna odpornost velja tudi za večje opeke in večjo kompresijsko odpornost zidane enote.

Temperaturno območje:
- Od –40 °C do +50 °C dolgotrajno in do +80 °C kratkotrajno

Pogoji uporabe (okolice):
- Objekti, izpostavljeni suhim razmeram v notranjosti, zunanji atmosferi in stalni notranji vlagi v kombinaciji s primerno vrsto materiala sidra

Kategorije uporabe glede na namestitev in uporabo:
- Kategorija d/d: namestitev in uporaba v suhih zidanih stenah
- Kategorija w/w: namestitev in uporaba v mokrih zidanih stenah

Načrtovanje:
- Opombe k izračunom in skice, ki jih je mogoče preveriti, so pripravljene ob upoštevanju najpogostejše vrste sten na območju sidra, pričakovanih sil in prenosa sil na konstrukcijske podpore. Položaj sidra je prikazan na skici za načrtovanje.
- Načrtovanje sidranja je skladno z ETAG 029, Priloga C, Metoda načrtovanja A, in je odgovornost inženirja z izkušnjami na področju sidranja in zidanih objektov.

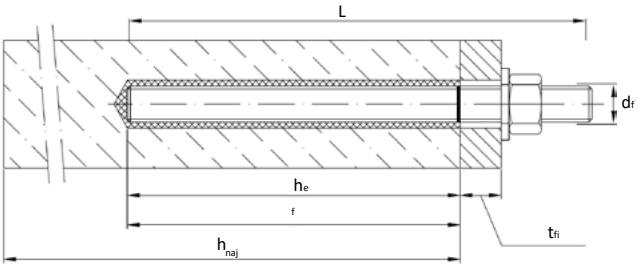
Namestitev:
- Suhe ali mokre konstrukcije
- Namestitev sidra, ki jo izvede ustrezno usposobljeno osebje pod nadzorom osebe, odgovorne za tehnične zadeve na lokaciji

UPORABA V BETONU

Glejte: ETA 12/0109

Sidranje s popolno zapolnitvijo prostorov med injekcijsko malto, sidrno navojno palico in površino za sidranje s kompozitnim materialom.
Pred nanašanjem injekcijske malte na osnovi smole je potrebna priprava skladno z vrsto podlage in pritrditve, kot je navedeno v naslednjih dokumentih:

- Priloga A1: **Namestitev navojne palice**



d_f = premer odprtine v pritrdilnem elementu
t_{fix} = debelina pritrdilnega elementa
h_{ef} = efektivna globina vstavitve
h_0 = globina izvrtine
$h_{najm.}$ = najmanjša debelina elementa

- Priloga A4, Preglednica A1: Vrste navojnih palic za sidranje: galvanizirano jeklo, nerjavno jeklo, visoko proti koroziji odporno jeklo
- Priloga B2, Preglednica B1: Velikost svedra in globina vstavitve, najmanjše razdalje, najmanjša oddaljenost od roba

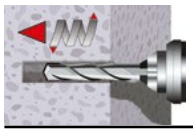
Preglednica B1: Parametri namestitve navojne palice

Velikost sidra		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Nazivni premer izvrtine	d_0 [mm] =	10	12	14	18	24	28
Efektivna globina sidranja	$h_{ef,najm.}$ [mm] =	60	60	70	80	90	96
	$h_{ef,najv.}$ [mm] =	160	200	240	320	400	480
Premer odprtine v pritrdilnem elementu	d_f [mm] ≤	9	12	14	18	22	26
Največji zatezni moment	T_{inst} [Nm] ≤	10	20	40	80	120	160
Debelina pritrdilnega elementa	$t_{fix,najm.}$ [mm] >	0					
	$t_{fix,najv.}$ [mm] <	1500					
Najmanjša debelina elementa	$h_{najm.}$ [mm]	h_{ef} + 30 mm ≥ 100 mm			h_{ef} + 2d_0		
Najmanjša razdalja	$s_{najm.}$ [mm]	40	50	60	80	100	120
Najmanjša razdalja od roba	$c_{najm.}$ [mm]	40	50	60	80	100	120
Premer jeklene ščetke	d_b [mm]	12	14	16	20	26	30

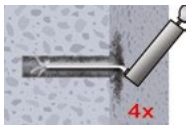
- Priloga B2, Preglednica B2: Premer nove in maksimalno obrabljene ščetke
- Priloga B3, Preglednica B3: Parametri za čiščenje in nastavitve orodja
- Priloga B4, Preglednica B3 in tehnični podatki na podatkovnem listu – naveden je čas obdelave in sušenja ob razponu temperature za kartušo

Za pritrditve, izpostavljene visokim obremenitvam, v nerazpokanem betonu, lahkem betonu, poroznem betonu in polnem kamnu so priporočljivi naslednji koraki:

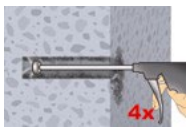
Navodila za namestitev



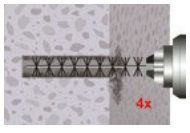
1. Z udarnim vrtalnikom izvrtajte odprtino v podlago glede na velikost in globino vstavitve, ki ju zahteva izbrano sidro (Preglednica B1). Če delno končano izvrtino opustite: izvrtino napolnite z malto.



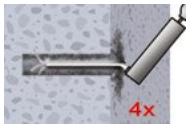
Pozor! Pred čiščenjem odstranite stoječo vodo iz izvrtine.
2a. Začnite na dnu ali zadnjem delu izvrtine in jo izpihajte s stisnjenim zrakom (najm. 6 barov) ali ročno tlačilko (Priloga B2) vsaj štirikrat. Če dna izvrtine ali odprtine ne dosežete, uporabite podaljšek.



Ročno tlačilko je mogoče uporabiti za velikosti sider do premera izvrtine 20 mm. Za izvrtine s premerom nad 20 mm ali globino nad 240 mm je **obvezna** uporaba stisnjenega zraka (najm. 6 barov).



2b. Preverite premer ščetke (Preglednica B2) in jo namestite na vrtalnik ali akumulatorski vijačnik. Odprtino vsaj štirikrat zbrusite z žično ščetko ustrezne velikosti, ki presega najmanjši predpisani premer (Preglednica B2).
Če s ščetko ne dosežete dna izvrtine, uporabite podaljšek za ščetko (Preglednica B2).

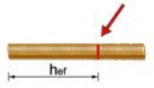


2c. Znova do čistega vsaj štirikrat izvrtino izpihajte s stisnjenim zrakom (najm. 6 barov) ali ročno tlačilko. Če dna odprtine ne dosežete, uporabite podaljšek.

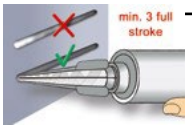
Uporabite lahko tudi ročno tlačilko za velikosti sider do premera izvrtine 20 mm. Za izvrtine s premerom nad 20 mm ali globino nad 240 mm je **obvezna** uporaba stisnjenega

Po čiščenju je treba izvrtino ustrezno zaščititi pred ponovno kontaminacijo do nanosa malte v izvrtino.
Po potrebi je treba čiščenje ponoviti pred nanosom malte. Zamakanje vode ne sme znova kontaminirati notranjosti izvrtine.

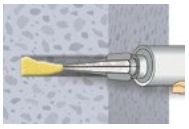
3. Na kartušo namestite priloženo statično mešalno šobo in kartušo vstavite v ustrezni brizgalni pripomoček. Pred uporabo odrežite folijsko zaporko. Ob vsaki prekinitvi dela, daljši od priporočenega odprtega časa (Preglednica B3), in pri novih kartušah uporabite novo statično mešalno šobo.



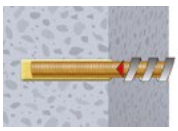
4. Pred vstavitvijo sidrne palice v napolnjeno izvrtino označite globino vstavitve na sidrnih palicah.



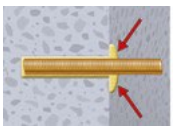
5. Pred nanosom v izvrtino ločeno vsaj trikrat v celoti sprožite pištolo (vsaj šestkrat pri kartušah iz cevne folije) in zavrzite neenakomerno zmešani del lepila, dokler malta ni enakomerno sive barve.



6. Od dna oz. zadnjega dela očiščene sidrne odprtine jo začnite polniti z lepilom do približno dveh tretjin. Počasi umikajte statično mešalno šobo med polnjenjem odprtine, da ne ustvarite zračnih žepkov. Za vstavitev globlje kot 190 mm uporabite podaljšek šobe. Upoštevajte čas obdelave/odprti čas, naveden v Preglednici B3.

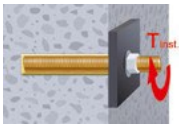


7. Navojno palico ali ojačevalni drog med rahlim vrtenjem potisnite v sidrno odprtino, da se lepilo enakomerno razporedi, dokler ne dosežete globine vstavitve. Na sidru ne smejo biti nečistoče, mast, olje ali drugi tujki.



8. Prepričajte se, da je sidro vstavljeno povsem do dna odprtine in da pri vrhu začne izstopati odvečna malta. Če teh zahtev ne izpolnite, je treba postopek ponoviti. Za uporabo nad višino glave mora biti sidro fiksirano (npr. z zagozdami).

9. Počakajte, da se lepilo strdi, preden ga kakor koli obremenite ali privijate. Sidra ne premikajte ali ne obremenjujte, dokler strjevanje ni zaključeno (glejte Preglednico B3).



10. Po popolni strditvi je mogoče dodatni element namestiti z najv. zateznim momentom (Preglednica B1) s pomočjo umerjenega momentnega ključa.

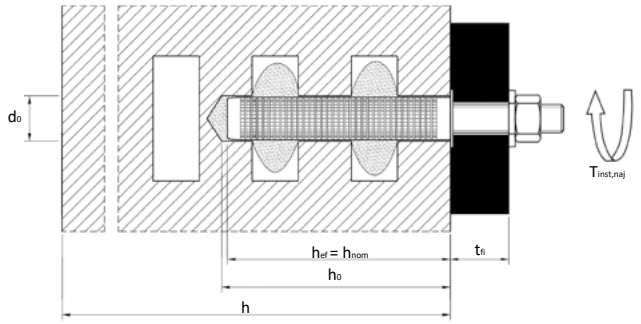
UPORABA V POLNIH IN VOTLIH ZIDANIH STENAH

Glejte: ETA 13/0677

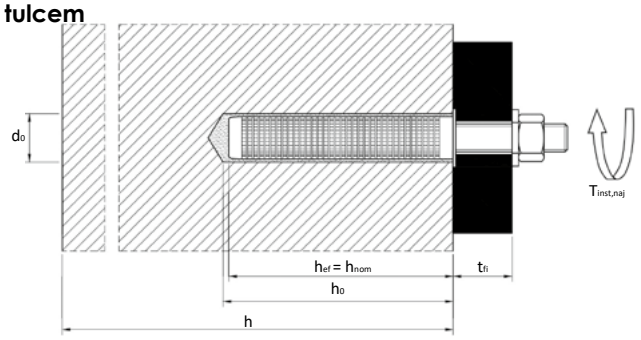
Sidranje s popolno zapolnitvijo prostorov med injekcijsko malto, morebitnim sidrom s tulcem, sidrom in površino za sidranje s kompozitnim materialom.
Pred nanašanjem injekcijske malte na osnovi smole je potrebna priprava skladno z vrsto podlage in pritrditve, kot je navedeno v naslednjih dokumentih:

- Priloga A1:

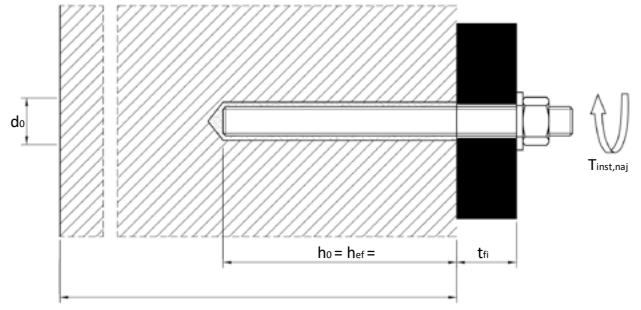
Namestitev v votle opečne stene; navojna palica s tulcem



Namestitev v polne opečne stene; navojna palica s tulcem



Namestitev v polne opečne stene; navojna palica brez tulca



d_0 = nazivni premer izvrtine
t_{fix} = debelina pritrdilnega elementa
$T_{inst,max}$ = najv. namestitveni zatezni moment
h = debelina elementa
h_0 = globina izvrtine ob robu
h_{ef} = efektivna globina sidranja
h_{nom} = skupna globina vstavitve

- Priloga A4, Preglednica A1: Vrste navojnih palic za sidranje: galvanizirano jeklo, nerjavno jeklo, proti koroziji visoko odporno jeklo
- Priloga A5, Preglednica A2: Vrste tulcev
- Priloga B5, Preglednica B: Pregled vrst opeke z ustreznimi pritrdilnimi elementi
- Priloga B5, Preglednica B2: Izvrtina, globina vrtanja, premer ščetke v polnem betonu in AA-betonu brez tulca

Preglednica B2: Parametri namestitve v avtoklavirani aerirani beton AAB in polne zidane stene (brez tulca)

Navojna palica			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**
Nazivni premer izvrtine	d_0	[mm]	10	12	14	18
Globina izvrtine	h_0	[mm]	80	90	100	100
Efektivna globina sidranja	$h_{ef} = h_{nom}$	[mm]	80	90	100	100
Najmanjša debelina stene	$h_{najm.}$	[mm]	h_{ef} + 30			
Premer odprtine v pritrdilnem elementu	$d_f \leq$	[mm]	9	12	14	18
Premer jeklene ščetke	$d_b \geq$	[mm]	12	14	16	20
Najmanjši premer jeklene ščetke	$d_{b,najm.}$	[mm]	10,5	12,5	14,5	18,5
Najv. zatezni moment	T_{inst}	[Nm]	Glejte parametre za opeko v Prilogah od C4 do C39			

- Priloga B5, Preglednica B3: Izvrtina, globina vrtanja, premer ščetke v polnih in votlih stenah s tulcem

Preglednica B3: Parametri namestitve v polnih in votlih zidanih stenah (s tulcem)

Navojna palica			**M8**	**M8/M10**			**M12/M16**		
Tulec	d_0	[mm]	VM-SH 12 x80	VM-SH 16 x85	VM-SH 16x130	VM-SH 13 x130 /330	VM-SH 20x85	VM-SH 20x130	VM-SH 20 x 200
Nazivni premer izvrtine	d_0	[mm]	12	16	16	16	20	20	20
Globina izvrtine	h_0	[mm]	85	90	135	135 + t_{fix} [1]	90	135	205
Efektivna globina sidranja	$h_{ef} = h_{nom}$	[mm]	80	85	130	130	85	130	200
Najmanjša debelina stene	$h_{najm.}$	[mm]	115	115	175	175	115	175	240
Premer odprtine v pritrdilnem elementu	$d_f \leq$	[mm]	9	9 (M8)/12 (M10)			14 (M12)/18 (M16)		
Premer jeklene ščetke	$d_b \geq$	[mm]	14	18			22		
Najmanjši premer jeklene ščetke	$d_{b,najm.}$	[mm]	12,5	16,5			20,5		
Najv. zatezni moment	T_{inst}	[Nm]	Glejte parametre za opeko v Prilogah od C4 do C39						

- Čas obdelave in sušenja ob razponu temperature za kartušo najdete v splošnih podatkih na tehničnem listu in v Prilogi B6, Preglednica B4

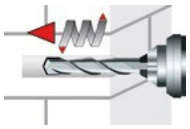
Za namene s srednjimi obremenitvami v polnih zidanih stenah in avtoklaviranem aeriranem betonu brez tulca je priporočljiv naslednji postopek:

Navodila za namestitev

Priprava kartuše

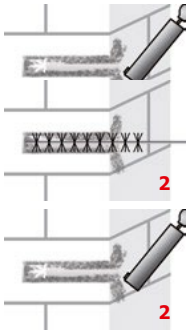
1. Odstranite pokrovček in na kartušo namestite priloženo statično mešalno šobo ter kartušo vstavite v ustrezni brizgalni pripomoček.
V primeru kartuš iz cevne folije pred uporabo odrežite zaporko . Ob vsaki prekinitvi dela nad priporočenim časom obdelave (Preglednica B4) in pri novih kartušah uporabite novo statično mešalno šobo.

2. Pred nanosom v sidrno odprtino ločeno vsaj trikrat v celoti sprožite pištolo (vsaj šestkrat pri kartušah iz cevne folije) in zavrzite neenakomerno zmešani del lepila, dokler malta ni enakomerno sive barve.

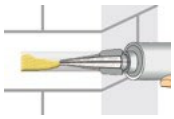


Namestitev v polne zidane stene (brez tulca)

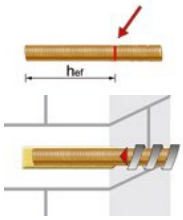
3. Odprtine izvrtajte pravokotno na površino podlage s svedrom za udarne vrtalnike iz karbidne trdine. Odprtino izvrtajte s postopkom, primernim za zadevno vrsto opeke, ter glede na velikost in globino vstavitve, pri čemer naj bosta nazivni premer izvrtine in globina izvrtine takšna, kot zahteva izbrano sidro. Če delno končano izvrtino opustite: izvrtino napolnite z malto.



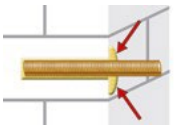
4. Izvrtino dvakrat izpihajte v smeri od dna. Ščetko ustrezne velikosti (> $d_{b,najm.}$, Preglednica B2 ali B3) namestite na vrtalnik ali akumulatorski vijačnik, odprtino dvakrat zbrusite do čistega in jo nato znova dvakrat izpihajte.



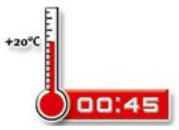
5. Od dna oz. zadnjega dela očiščene sidrne odprtine jo začnite polniti z lepilom do približno dveh tretjin. Med polnjenjem odprtine počasi umikajte statično mešalno šobo, da ne ustvarite zračnih žepkov. Upoštevajte čas obdelave/odprti čas, naveden v Preglednici B4 pri najkrajših predpisanih časih.



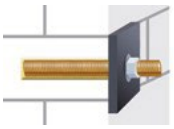
6. Označite globino vstavitve na sidrni palici. Navojno palico med rahlim vrtenjem potisnite v izvrtino, da se lepilo enakomerno razporedi, dokler ne dosežete globine vstavitve. Na sidru ne sme biti nečistoč, masti, olja ali drugih tujkov.



7. Prepričajte se, da je reža okoli elementa povsem napolnjena z malto. Če pri vrhu ni videti odvečne malte, postopek ponovite.



8. Počakajte, da se lepilo strdi, preden ga kakor koli obremenite ali privijate. Sidra ne premikajte ali ne obremenjujte, dokler strjevanje ni zaključeno (glejte najkrajše čase v Preglednici B4).



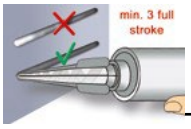
9. Po popolni strditvi je pritrdilni element mogoče namestiti z najv. zateznim momentom (glejte parametre za opeko v Prilogah od C4 do C34) s pomočjo umerjenega momentnega ključa.

Za srednje obremenitve v polnih in votlih zidanih stenah s tulcem – npr. polne ali votle opeke iz kalcijevega silikata, polni ali votli betonski zidaki, polni ali votli opečni zidaki ipd. – je priporočljiv naslednji postopek:

Navodila za namestitev

Priprava kartuše

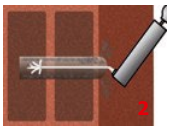
1. Odstranite pokrovček in na kartušo namestite priloženo statično mešalno šobo ter kartušo vstavite v ustrezni brizgalni pripomoček. V primeru kartuš iz cevne folije pred uporabo odrežite zaporko. Ob vsaki prekinitvi dela, daljši od priporočenega odprtega časa (Preglednica B4), in pri novih kartušah uporabite novo statično mešalno šobo.



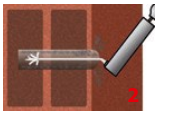
2. Pred nanosom v sidrno odprtino ločeno vsaj trikrat v celoti sprožite pištolo (vsaj šestkrat pri kartušah iz cevne folije) in zavrzite neenakomerno zmešani del lepila, dokler malta ni enakomerno sive barve.

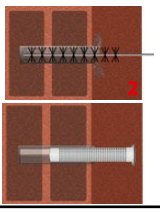
Namestitev v polne in votle zidane stene (s tulcem)

3. Odprtine izvrtajte pravokotno na površino podlage, in sicer s svedrom za udarne vrtalnike iz karbidne trdine. Odprtino izvrtajte s postopkom, primernim za zadevno vrsto materiala ter glede na velikost in globino vstavitve, pri čemer naj bosta nazivni premer izvrtine in globina izvrtine takšna, kot zahteva izbrano sidro. Če delno končano izvrtino opustite: izvrtino napolnite z malto.

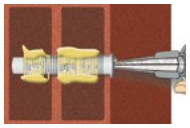


4. Izvrtino izpihajte dvakrat v smeri od dna. Ščetko ustrezne velikosti (> $d_{b,najm.}$, Preglednica B2 ali B3) namestite na vrtalnik ali akumulatorski vijačnik, odprtino dvakrat zbrusite do čistega in jo nato znova dvakrat izpihajte.

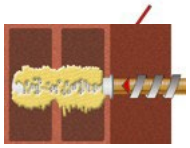




5. Tulec vstavite tako, da bo poravnan s površino zidane stene. Uporabljajte samo tulce ustrezne dolžine. Tulca nikoli ne režite, razen tulca 16 × 130/330. Za namestitev 16 × 130/330 izmerite potrebno dolžino tulca, tulec odrežite od vrha navzdol in nanj namestite pokrovček, preden ga potisnete skozi pritrdilni element.

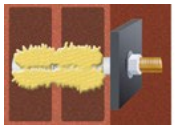


5. Od dna oz. zadnjega dela tulec napolnite z lepilom. Za količino malte glejte etiketo na kartuši ali navodila za namestitev. Upoštevajte čas obdelave/odprti čas, naveden v Preglednici B4 pri najkrajših predpisanih časih.



6. Označite globino vstavitve na sidrni palici. Navojno palico med rahlim vrtenjem potisnite v sidrno odprtino, da se lepilo enakomerno razporedi, dokler ne dosežete globine vstavitve. Na sidru ne smejo biti nečistoče, mast, olje ali drugi tujki.

8. Počakajte, da se lepilo strdi, preden ga kakor koli obremenite ali privijate. Sidra ne premikajte ali ne obremenjujte, dokler strjevanje ni zaključeno (glejte najkrajše čase v Preglednici B4).



9. Po popolni strditvi je pritrdilni element mogoče namestiti z najv. zateznim momentom (glejte parametre za opeko v Prilogah od C4 do C34) s pomočjo umerjenega momentnega ključa.

POMNITE

- Pomnite: vrsto sidra, postopek čiščenja izvrtine, čas obdelave in najv. zatezni moment najdete v zadevnih preglednicah v ETA 12/109 in ETA 13/0677.
- Certifikati odobrenih sider navajajo parametre vrtanja ali udarnega vrtanja.
- Ne uporabljajte svedrov s čezmerno obrabljenimi rezalnimi robovi (glejte pogoje za odobritev).
- Upoštevajte zadevni certifikat glede čiščenja izvrtin (ščetkanje ali izpihovanje).
- Certifikat sidra navaja tudi globino vrtanja, ki velja za določene debeline podlage. Brez certifikata lahko uporabite naslednje zlato pravilo za splošno uporabo: zahtevana debelina podlage = globina vrtanja + 50 mm
- Lokacijo novih izvrtin, če vam vrtanje na določenem mestu ne uspe (če zadenete ob železo ali je bila odprtina na napačnem mestu), urejajo certifikati. Razdalja od neustrezne lokacije mora biti navadno dvakrat večja od globine vrtanja na neustreznem mestu. Neustrezno izvrtino je treba zapreti.
- Zaradi naslednjega so diamantni nastavki dovoljeni samo v izjemnih primerih:
  – Stena izvrtine je morda pregladka za sidro.
  – Stoječa voda ali vlaga lahko močno zmanjša nosilnost sidra (zlasti pri injiciranju).
  – Obstaja tveganje, da prevrtate armirno železo.
- Stoječo vodo odstranite iz izvrtine strižnih sider ali injekcijskih sistemov.
- Pri temperaturah pod lediščem sidro namestite takoj po vrtanju, da preprečite nastanek ledenih kristalčkov v izvrtini.
- Certifikati za zadevne velikosti sider natančno opredeljujejo odprtine v pritrdilnem delu. Te specifikacije je treba upoštevati.
- Upoštevajte v proizvajalčevih specifikacijah navedeno največjo namestitveno višino, imenovano tudi uporabna dolžina: tfi x = debelina pritrdilnega dela + neobremenjene površine do nosilne podlage
- Natančen zatezni moment, ki zagotavlja potrebno predhodno napenjalno silo in pravilno namestitev sidra, je potreben za privijanje številnih sider skladno z odobritvijo organov, ki urejajo gradnjo. Za to uporabite umerjen momentni ključ.
- Za kemična sidra upoštevajte čas strjevanja, preden začnete s privijanjem ali jih dejansko obremenite.
- Sidra je treba namestiti kot standardne enote. Zamenjava ali odstranitev delov ni dovoljena.

SKLADIŠČENJE

Do 12 mesecev od datuma proizvodnje; shranjujte na hladnem in temnem mestu pri temperaturi shranjevanja: od +5 °C do +25 °C.

PAKIRANJE

Kartuše iz folijske cevi 300 ml.

VARNOST IZDELKA

Za profesionalne uporabnike. Varnostni list je na voljo na naslovu https://mysds.henkel.com/index.html#/appSelection ali www.henkel-adhesives.com.

Lahko povzroči alergijsko reakcijo na koži. Povzroča resno draženje oči. Hranite zunaj dosega otrok. Če potrebujete zdravniško pomoč, pokažite embalažo izdelka ali etiketo. Izogibajte se vdihavanju meglice/hlapov. Nosite zaščitne rokavice/zaščito za oči. OB STIKU S KOŽO: Očistite z obilo mila in vode. OB STIKU Z OČMI: Previdno nekaj minut spirajte z vodo.
Če nosite kontaktne leče, jih odstranite, če je to mogoče. Nadaljujte s spiranjem. Če draženje oči ne izgine: poiščite zdravniško pomoč/nasvet.

ODSTRANJEVANJE

Ostanke in odpadke zavrzite skladno z lokalnimi predpisi. Odstranjevanje neočiščene embalaže: Embalažo v recikliranje posredujte le, če je popolnoma očiščena.
Koda odpadka: 08040

TEHNIČNI PODATKI

Splošne informacije o lastnostih materialov

Osnova:	poliestrska smola, brez stirena
Gostota:	1,79 kg/dm$_3$
pH-vrednost:	> 12
Kompresijska trdnost:	88 N/mm² skladno z EN 196, 1. del
Upogibna trdnost:	31 N/mm$_2$ skladno z EN 196,
1. del, modul E:	14 kN/mm² skladno z EN
12504-4 Vodotesnost:	0 mm skladno z DIN
EN 12390-8 UV-odpornost:	odporno
Čas obdelave:	od 2 min do 90 min, odvisno od razmer okolice (glejte Preglednico B3)
Temperatura uporabe:	od +5 °C do +39 °C
Odziv na ogenj:	razred A1
Čas strjevanja:	od 20 min do 6 h, odvisno od razmer okolice in podlage

Ceresit CF850

Temp. osnovnega materiala	Najv. čas obdelave	Najm. čas sušenja
od –5 °C do –1 °C	90 min	6 h
od 0 °C do +4 °C	45 min	3 h
od +5 °C do +9 °C	25 min	2 h
od +10 °C do +14 °C	20 min	100 min
od +15 °C do +19 °C	15 min	80 min
od +20 °C do +29 °C	6 min	45 min
od +30 °C do +34 °C	4 min	25 min
od +35 °C do +39 °C	2 min	20 min
Temp. kartuše: od +5 °C do +40 °C		

Toplotna odpornost (strjena malta):
od +40 °C do +80 °C

Poraba: za polni beton in zidane stene ob upoštevanju navedenih polmerov:

Nazivni za sidro (Ø mm)	Nazivni za izvrtino (Ø	Globina izvrtine	Izdatnost enega pakiranja
M8	10	80	< 56
M10	12	90	< 37
M12	14	110	< 22

Poraba: za votle stene s tulcem ob navedenem primeru:

Nazivni za sidro (Ø mm)	Nazivni za izvrtino	Globina izvrtine (mm)	Velikost tulca (Ø × D)	Izdatnost enega pakiranja
M8	16	135	16 × 130	< 14
M10	16	135	16 × 130	< 14
M12	20	135	20 × 130	< 14

Certifikati: ETA 12/0109, ETA 13/0677, francoski razred HOS A+, potrdilo LEED

2873

CE

Henkel AG & Co. KGaA, D-40191 Düsseldorf
22

Izjava o lastnostih 01709 ETAG 029 ETA 13/0677: Injekcijska sidra za uporabo v zidanih stenah, tip/velikosti; navojna palica M8–M16		Izjava o lastnostih 01710 ETAG 001, 1. in 5. del ETA 12/0109: Lepljena injekcijska sidra za uporabo v nerazpokanem betonu, tip/velikosti; navojna palica M8–M24	
Redukcijski faktor za preizkuse na mestu uporabe	Izjava o lastnostih,	Karakteristična odpornost proti napenjalnim silam	Izjava o lastnostih,
Karakteristična odpornost proti napenjalnim in	Izjava o lastnostih,	Karakteristična odpornost proti strižnim silam	Izjava o lastnostih,
Karakteristična odpornost proti upogibnim	Izjava o lastnostih,	Premikanje	Izjava o lastnostih,
Premikanje med delovanjem strižnih in napenjalnih	Izjava o lastnostih,	Odziv na ogenj	Razred A1
Razdalje od robov in odmiki	Izjava o lastnostih,		
Odziv na ogenj	Razred A 1		
www.henkel-dop.com			

Glejte specifične informacije o predvideni uporabi.

1. Namestitev v beton skladno z ETA 12/0109

Preglednica C1: Karakteristične vrednosti pod nateznimi silami v nerazpokanem betonu

Navojna palica za velikost				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**
Odpoved jekla									
Karakteristična odpornost proti		$N_{Rk,s}$	[kN]	A_s x					
Kombinirani izvlek in odpoved betona									
Karakteristična odpornost spoja v nerazpokanem betonu C20/25									
Temperaturno območje I: 40 °C/24 °C	Suh in moker beton	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	8,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	Zalita izvrtina	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	8,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Temperaturno območje II: 80 °C/50 °C	Suh in moker beton	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	Zalita izvrtina	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Faktorji povečanja za beton Ψ_C		C25/30		1,04					
		C30/37		1,08					
		C35/45		1,13					
		C40/50		1,15					
		C45/55		1,17					
		C50/60		1,19					
Faktor glede na CEN/TS 1992-4-5 Poglavje 6.2.2.3		k_8	[-]	10,1					
Odpoved betonskega stožca									
Faktor glede na CEN/TS 1992-4-5 Poglavje 6.2.3.1		k_{ucr}	[-]	10,1					
Razdalja od roba		$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}					
Aksialna razdalja		$s_{cr,N}$	[mm]	3,0 h_{ef}					
Cepljenje									
Razdalja od roba		$c_{cr,sp}$	[mm]	1,0 h_{ef} ≤ (2,5 h_{ef}) ≤ 2,4 h_{ef}					
Aksialna razdalja		$s_{cr,sp}$	[mm]	2 $c_{cr,sp}$					
Varnostni faktor pri namestitvi (suh in moker		$\gamma_2 = \gamma_{2\,inst}$	[-]	1,2					
Varnostni faktor pri namestitvi (zalita izvrtina)		$\gamma_2 = \gamma_{2\,inst}$	[-]	1,2					

Injekcijski sistem Henkel CF850, CF850 E, CF850 T za beton	**Priloga C**
Lastnosti Karakteristične vrednosti pod nateznimi silami v nerazpokanem betonu	

Preglednica C2: Karakteristične vrednosti pod strižnimi silami v nerazpokanem betonu

Navojna palica za velikost			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**
Odpoved jekla brez vzvoda								
Karakteristična odpornost proti strižnim silam	$V_{Rk,s}$	[kN]	$0,5 \times A_s \times f_{uk}$					
Faktor duktilnosti glede na CEN/TS 1992-4-5 Poglavje 6.3.2.1	k_2	[-]	0,8					
Odpoved jekla z vzvodom								
Karakteristični upogibni	$M^0_{Rk,}$	[Nm]	$1,2 \times W_{el} \times$					
Odpoved zaradi snetja iz betona								
Faktor k_3 v enačbi (27) standarda CEN/TS 1992-4-5 Poglavje 6.3.3 Faktor k v enačbi (5.7) Tehničnega poročila TR 029	$k_{(3)}$	[-]	2,0					
Varnostni faktor pri namestitvi	$\gamma = \gamma_{2\ inst}$	[-]	1,1					
Odpoved betonskega stožca								
Efektivna dolžina sidra	l_f	[mm]	l_f = najm.(h_{ef}; 8 d_{nom})					
Zunanji premer sidra	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24
Varnostni faktor pri namestitvi	$\gamma = \gamma_{2\ inst}$	[-]	1,0					

Injekcijski sistem Henkel CF850, CF850 E, CF850 T za beton	**Priloga C**
Lastnosti Karakteristične vrednosti pod strižnimi silami v nerazpokanem betonu	

Preglednica C3: Premikanje pod nateznimi silami[1)]

Navojna palica za velikost			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**
Nerazpokan beton C20/25								
Temperaturno območje I: 40 °C/24 °C	δ-faktor $_{N0}$	[mm/(N/mm²)]	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10
	δ-faktor $_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10
Temperaturno območje II: 80 °C/50 °C	δ-faktor $_{N0}$	[mm/(N/mm²)]	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
	δ-faktor $_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

1) Izračun premikanja

δ_{N0} = $_{N0}$-faktor T;

$\delta_{N\infty}$ = $_{N\infty}$-faktor T;

Preglednica C4: Premikanje pod strižnimi silami[1)]

Navojna palica za velikost			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**
Za nerazpokan beton C20/25								
Vsa temperaturna območja	δ-faktor $_{V0}$	[mm/(kN)]	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
	δ-faktor $_{V\infty}$	[mm/(kN)]	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01

1) Izračun premikanja

δ_{V0} = $_{V0}$-faktor V;

$\delta_{V\infty}$ = $_{V\infty}$-faktor V;

Injekcijski sistem Henkel CF850, CF850 E, CF850 T za beton	**Priloga C**
Lastnosti Premikanje	

CERESIT_CF 850_TDS_08.2022

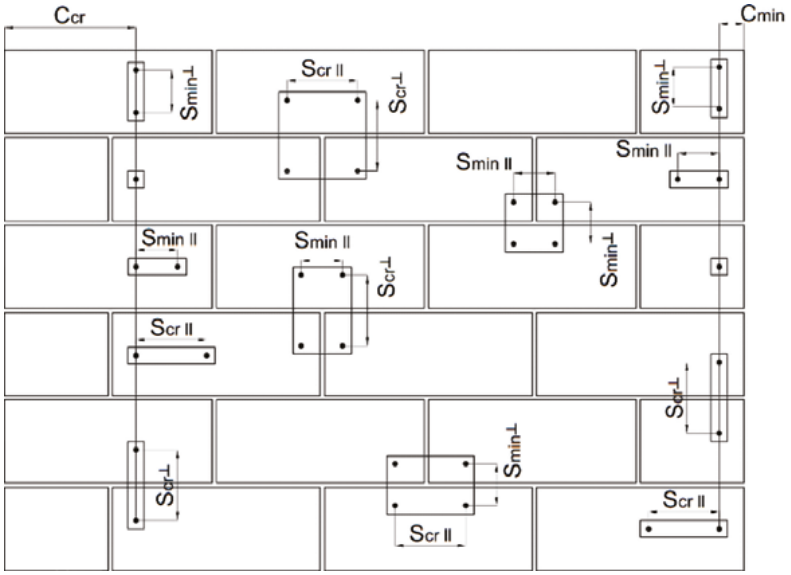
2. Namestitev v zidane stene skladno z ETA 13/0677

Preglednica C1: ß-faktorji za preizkušanje na mestu uporabe pod nateznimi silami

Št. za razvrstitev opeke	Namestitev in kategorija uporabe	Velikost sidra	ß-faktor	
			T_a: 24 °C/40 °C	T_b: 50 °C/80 °C
1–3	d/d	M8	0,82	0,70
		M10		
		M12	0,70	0,60
		M16		
	w/w	M8	0,82	0,70
		M10	0,63	0,54
		M12	0,48	0,41
		M16		
4–18	d/d w/d w/w	Za vsa sidra	0,72	0,50

Injekcijski sistem Henkel CF850, CF850 E, CF850 T za zidane stene	**Priloga C**
Lastnosti ß-faktorji za preizkuse na mestu uporabe pod nateznimi silami	

Razmiki in razdalje od roba



c_{cr} = značilna razdalja od roba
$s_{cr\,ll}$ = karakteristični razmiki vzporedno s stiki v površini
$s_c^{\perp}$ = karakteristični razmiki pravokotno na stike v površini
$c_{najm.}$ = najmanjša razdalja od roba
$s_{min\,ll}$ = najmanjši razmik vzporedno s stiki v površini
$s_{min\perp}$ = najmanjši razmik pravokotno na stike v površini

Injekcijski sistem Henkel CF850, CF850 E, CF850 T za zidane stene	**Priloga C**
Lastnosti Razdalja od robov in razmiki med sidri	

CERESIT_CF 850_TDS_08.2022

Preglednica C2: Karakteristična odpornost navojne palice proti nateznim in strižnim silam in upogibni moment

Navojna palica za velikost			M8	M10	M12	M16
Karakteristična odpornost proti napenjalnim silam						
jeklo, razred lastnosti 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63
	γ_{Ms} [1)]	[-]	2,0			
jeklo, razred lastnosti 4.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,5			
jeklo, razred lastnosti 5.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79
	γ_{Ms} [1)]	[-]	2,0			
jeklo, razred lastnosti 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,5			
jeklo, razred lastnosti 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,5			
Nerjavno jeklo A4/HCR, razred lastnosti 70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,87			
Nerjavno jeklo A4/HCR, razred lastnosti 80	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,6			
Karakteristična odpornost proti strižnim silam						
jeklo, razred lastnosti 4.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,67			
jeklo, razred lastnosti 4.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
jeklo, razred lastnosti 5.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,67			
jeklo, razred lastnosti 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
jeklo, razred lastnosti 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
Nerjavno jeklo A4/HCR, razred lastnosti 70	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,56			
Nerjavno jeklo A4/HCR, razred lastnosti 80	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,33			
Karakteristični upogibni moment						
jeklo, razred lastnosti 4.6	$M_{Rk,s}$	[Nm]	15	30	52	133
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,67			
jeklo, razred lastnosti 4.8	$M_{Rk,s}$	[Nm]	15	30	52	133
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
jeklo, razred lastnosti 5.6	$M_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,67			
jeklo, razred lastnosti 5.8	$M_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
jeklo, razred lastnosti 8.8	$M_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
Nerjavno jeklo A4/HCR, razred lastnosti 70	$M_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	232
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,56			
Nerjavno jeklo A4/HCR, razred lastnosti 80	$M_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,33			

[1)] Če ni nacionalnih predpisov

Injekcijski sistem Henkel CF850, CF850 E, CF850 T za zidane stene	**Priloga C**
Lastnosti Karakteristična odpornost navojne palice proti nateznim in strižnim silam in	

CERESIT_CF 850_TDS_08.2022

Na trgu je zelo raznolika ponudba opek in zidakov. Različne vrste opek in zidakov (npr. glinenih, iz kalcijevega karbonata ali betonskih) so izdelane iz različnih materialov ter so na voljo v najrazličnejših oblikah, velikostih, gostotah in razredih moči. Lahko so polni ali delno votli. Zato gre za zelo heterogen osnovni material. Podatki o lastnostih so pogosto na voljo samo za strižne sile za določene vrste opek in zidakov. ETA 13/0677 vsebuje Priloge od C 4 do C 35, ki vsebujejo opise in karakteristične vrednosti za specifične modele opek ter zidakov. V drugih primerih je treba izvesti preizkuse na mestu uporabe, če so proizvajalec, vrsta in karakteristični parametri neznani.

Zgornje informacije, zlasti priporočila za ravnanje z izdelki in njihovo uporabo, temeljijo na našem profesionalnem znanju in izkušnjah. Ker se lahko pri vsaki uporabi materiali in razmere razlikujejo, na kar nimamo vpliva, toplo priporočamo, da v vsakem primeru opravite ustrezne preizkuse, s katerimi preverite primernost izdelkov za predvideno metodo in vrsto uporabe. Pravna odgovornost na podlagi vsebine tega tehničnega lista ali kakršnih koli ustnih nasvetov je izključena, razen če obstajajo dokazi našega namernega ravnanja v smislu grobe malomarnosti. Ta tehnični list nadomešča vse prejšnje izdaje.

Poleg navedb v tem tehničnem listu je treba upoštevati tudi ustrezne pravilnike in predpise različnih organizacij in strokovnih združenj ter posamezne standarde za izvajanje storitev. Dela je treba izvesti v priporočljivih razmerah, na priporočljivi podlagi in v razmerah, primernih za kartušo. V drugačnih razmerah se lahko lastnosti ali material spremenijo.

Henkel Slovenija d.o.o.
Industrijska ulica 23
2506 Maribor
www.ceresit.si

CERESIT_CF 850_TDS_08.2022
This document was created and digitally signed by tdx.henkel.com at 2025-11-27T15:29:41.634Z