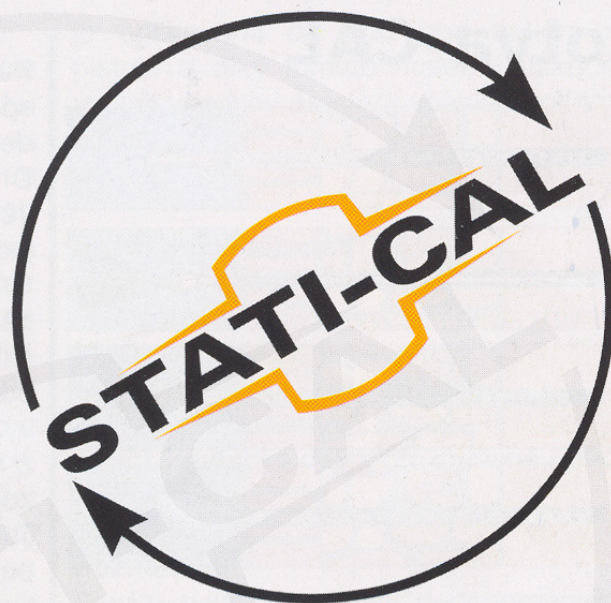


system statického zajištění



Kotva-CAL
Táhlo-CAL
Heli-CAL pile
Stati-CAL R 30N

KOTVY A TÁHLA

MIKROPILOTY

ZÁLIVKY

TECHNICKÉ INFORMACE

KONTAKT



Kotva-CAL

Původně byly kotvy vynalezeny ve spolupráci s British Rail a to pro kotvení nelaminovaných čel mostních kleneb. Dnes jsou široce uplatňovány všude tam, kde je požadováno jednoduché a ekonomické řešení. Kotva-CAL je plně použitelná pro kotvení v běžném zdivu, konkrétně pro kotvení skrze prasklinu nebo k připevnění odklánějící se stěny (sešívání). Ve podstatě se jedná o výztuž o průřezu 8 mm, která je vyrobena z nerezové oceli 304 (X5CrNi 18 - 10) v kombinaci se zálivkou Stati-CAL 30N. Zálivka je jedinečná svou konzistencí s tixotropními vlastnostmi a nesmrštitelností.

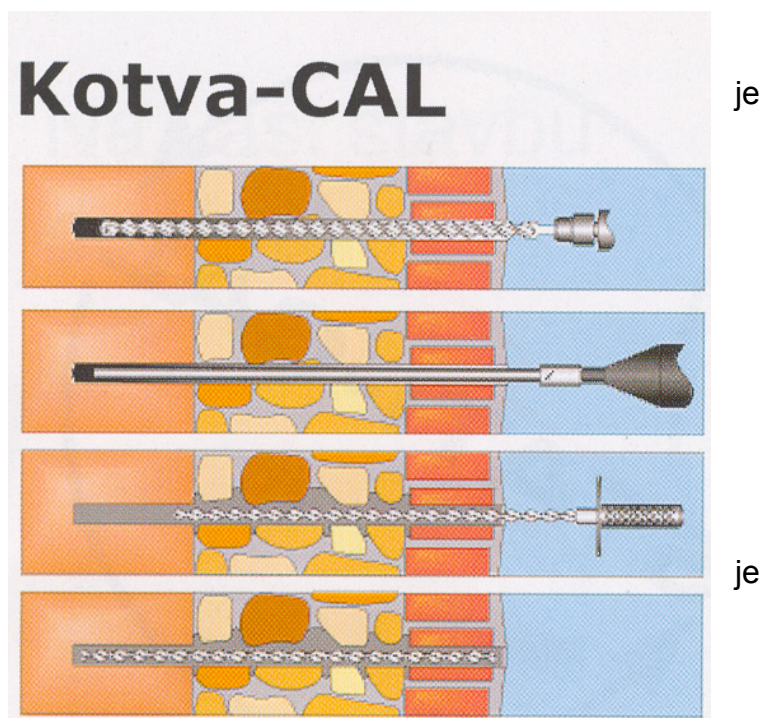
Instalace kotev je prováděna vyvrtanými otvory o průměru 12 až 16 mm. Tímto způsobem je téměř vyloučena možnost potencionálního poškození struktury zdiva. Instalace je rychlá a montáž je prováděna v zásadě z vnějšku budov a proto při provádění oprav není ani omezen provoz uvnitř budovy.

Dosažení požadavků

Díky této metodě není nutné uskutečňovat průběžné nedestruktivní testy v průběhu aplikace. Přesto dokážeme testovat zatížení a to ihned po iniciálním vytvrdnutí. Testovaná kotva je při aplikaci nainstalována tak, aby 50 – 75 mm zůstalo nad povrchem aplikace. Pak pomocí testovací jednotky můžeme jednoduše změřit zatížení v tahu. Plné vytuhnutí zálivky Stati-CAL je po 28 dnech, testy však mohou být uskutečněny již po 20 dnech od aplikace. Pro kontrolu provedení úplného vyplnění volných prostor je jediným řešením destruktivní zkouška, ale ta přichází na řadu teprve pro zjištění kritických mezí.

Detaily instalace

Kotva-CAL má jen jedno omezení a tím hloubka vrtu, do kterého má být aplikována. Omezení vyplývá z maximálních výrobních možností výroby vrtáků SDS. Jejich výrobní délka se pohybuje okolo 1500 mm, při průměrech 12 – 16 mm. Další možností je jádrové vrtání, které může dosáhnout délek o něco větších při větším průměru vrtaného otvoru. Při použití tohoto způsobu je vhodné před aplikací provlhčit otvor vodou pro dosažení maximálního spojení okolí s cementovou zálivkou. Instalace kotev vyvinuta tak, aby mohla proběhnout pomocí lehké aplikační pistole s nástavci. Zálivka Stati-CAL 30N je aplikována do vrtu pod tlakem ruční pistole a díky tomuto malému tlaku může vyplnit všechny prostory včetně okolí vrtu ve zdivu.



Speciální vlastnosti

- ❖ Rychlá a snadná instalace.
- ❖ Cementová zálivka vyplní i okolí vrtu.
- ❖ Lehké instalační vybavení.
- ❖ Silné přesto flexibilní spojení.
- ❖ Minimální poškození budovy.
- ❖ Široká nabídka délek pro správné aplikace.

Poznámka!

Použití pevnější zálivky nedoporučujeme u zděných konstrukcí z důvodu vzniku možných protitlaků.

Aplikace

1. Proveďte se vrt 12 -16 mm do požadované hloubky.
2. Vysaje/vyfouká se zbytek zdiva.
3. Zvlhčí se vrt v celé své délce.
4. Vsune se aplikační nástavec až na konec vrtu a vytlačuje se zálivka pomocí pistole. Tlak zálivky bude vysouvat pistoli z otvoru. (Možná je i aplikace zálivky s kotvou najednou, kdy je kotva před aplikací zasunuta do nástavce. Není zde však průběžná kontrola)
5. Našroubuje se výztuž Kotva-CAL do vrtu pomocí aplikačního nástavce či ručně.
6. Odstraní se přebytečná zálivka na okraji vrtu tak, jak to vyžadují další stavební postupy pro omítání.

Materiály

Spolupráce zálivky Stati-CAL a Kotvy-CAL 8 mm vytváří ideální podmínky při opravách. Přestože je Stati-CAL R velmi pevným materiálem (>30 N/mm), zajišťuje ve spolupráci s pružným a elastickým materiálem Kotva-CAL určitý stupeň pohybu opravené struktury zdiva. A jak dokazují naše zkušenosti, je pohyb zdiva zárukou k jeho dlouhověkosti. Velmi pevné kotevní prvky, zastavující pohyb zdiva, mohou ve svém důsledku akumulovat problém, který může vyústit až v citelnou poruchu.

Stati-CAL R je navržena v takovém složení, aby měla tixotropní vlastnosti. To znamená, že pod mírným tlakem vyplní kaverny a jiné možné prostory ve vrtu a zároveň při aplikacích nad hlavou nestéká. Čas tvrdnutí je velmi krátký. Při tuhnutí dochází k mírnému zvětšení objemu, které zlepšuje kolektivní pevnost. Zálivky Stati-CAL jsou dodávány v 3 a 6 litrovém balení, které zaručuje pokaždé konstantní složení mixu. Kotva-CAL je nerezový materiál dle DIN X5CrNi 18 – 10 s velmi specifickým tvarem pro zlepšení přídržnosti k zálivce. Nerezový materiál nevyžaduje obalení zásaditým prostředím (krycí vrstva).

Rozměry

Táhlo-CAL je dodáváno v průměrech 4,5 mm, 6 mm, 8 mm a 10 mm a v délkách od 1 do 10-ti metrů.





Použití

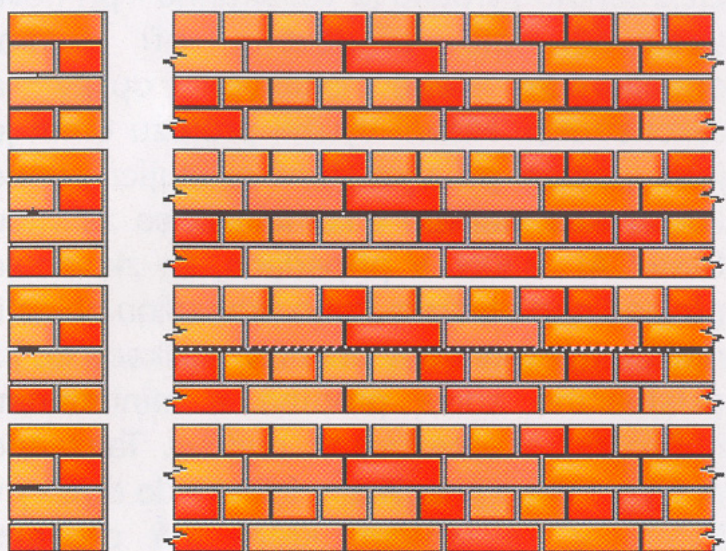
Užití tohoto výrobku je všestranné. Používá se při nové výstavbě, ale především při řešení speciálních nebo citlivých opravách a rekonstrukcích. Hlavní využití průměru 6 mm je při vyztužení existující zděné konstrukce, nejlépe v kombinaci se zálivkou Stati-CAL R30N. V případě, že je poškozen překlád nad otvorem nebo se propadá určitá oblast zdiva, mohou být vytvořeny nosníky. Takzvané sešívání trhlin je aplikace zálivky do drážky v kombinaci s táhlem, které má přesahy minimálně 500 mm za okraj trhliny. Průřez 8 mm je využíván tam, kde je potřeba lepší konektivita skrze širší křídélka. Ale díky výrobnímu procesu (válcování za studena) se může použít méně materiálu než u běžné kulaté výztuže. Pro extra těžké aplikace tu máme i 10 mm táhla která v kombinaci s křídélky přináší extrémně pevný výrobek a to pro tah i stříh.

Táhlo-CAL

Táhlo-CAL je výrobek z nerezové oceli třídy 304 (případně 316 dle požadavku) DIN X5CrNi 18 – 10, díky níž má jako výztuž mnoho unikátních vlastností. Výroba probíhá válcováním za studena z kulatého průřezu. Při tomto procesu jsou extrémně vytvrzeny vyválcované plochy, přičemž jádro zůstává relativně měkké. Následující stočení přidává do vyválcovaných „křidélek“ předpětí a jádro se tomuto procesu díky jiné struktuře brání. Pevnost v tahu se tímto procesem více než zdvojnásobuje. Tvar kotvy s křídélky dává systému daleko lepší spojení s místem

aplikace než jakýkoliv jiný výztužný materiál.

Táhlo-CAL



táhla.

Technické informace

Testy na systém Stati-CAL proběhly na University of Bath. Byly zaměřeny na zjištění hodnot výztuže při zatížení v tahu a stříhu. Celý protokol je plně k dispozici na požádání a to včetně tabulek. Testy proběhly i na TZÚS a.s. pro ověření vlastností dovážených výrobku z Velké Británie. Jedna z vlastností však není v žádném testu uvedena. Jde o to, že se výztuž chová jako silná stočená pružina a tak veškeré výsledky nejsou maximální, protože nedosahují limitu elasticity

Speciální vlastnosti

- ❖ Nerezová ocel X5CrNi 18 – 10, třída 304 nebo 316.
- ❖ Super pevnost na styku.
- ❖ Stočená pružina bez dosažení elastického limitu.
- ❖ Předpjatý prvek.
- ❖ Žádné katastrofické selhání táhla.
- ❖ Délky až do 10 m - menší počet přesahů.
- ❖ Nejmenší možné poškození při opravě.



Heli-CAL pile

Šroubovité mikropiloty jsou instalovány pomocí lehkého přenosného zařízení, které díky svému tvaru přenáší vyvolané zatížení prostřednictvím svých trojbokých křidélek do okolní zeminy. Tvar křidélek a zhutnění substrátu při aplikaci zvyšuje efektivní plochu mikropiloty. Třecí složka účinku mikropiloty je značně zvýšena díky zhutnění okolní zeminy šroubováním piloty. Zatížení je rovnoměrně přenášeno po celé délce piloty.

Testování přímo na stavbě je zajištěno pomocí malé testovací jednotky.

Helical pile je také použitelná pro hřebílkování zeminy a zachytávání opěrných zdí.

Speciální vlastnosti

- ❖ Lehké instalační vybavení
- ❖ Snadné zjištění účinnosti pomocí testovací jednotky
- ❖ Rychlá a snadná instalace
- ❖ Aktivní v tlaku i tahu
- ❖ Snadno použitelná uvnitř budov
- ❖ Završuje ucelenou strategii statických oprav systému Stati-CAL

Srovnání metod s Heli-CAL pile

Srovnání s ostatními metodami

1. Běžná mikropilota s kulatým průřezem

Tato pilota pracuje na principu povrchového tření a případným opřením svého dolního konce v zemině, případně s kombinací obou. Jejich aplikace je zřízena použitím těžké techniky a tak poškození okolí při aplikaci je téměř jisté. Klasická aplikace probíhá zarážením, či šroubováním.



Pro aplikaci je používáno velké množství vody a stejně tak bývá přemístěno velké množství zeminy. Horní část piloty musí být upravena dodatečně. Kalkulace pilot se odehrávají za stolem a je velice obtížné otestovat její skutečné působení.



2. Pilota se závitem na konci
Jedná se o běžnou pilotu opatřenou závitem na dolním konci. Aplikace probíhá šroubováním pomocí těžké techniky, aby byla vůbec vyvinuta dostatečná síla. Vyvolané zatížení se přenáší pomocí třecí složky a dodatečně přes závity na dolním konci. U této piloty je díky závitům účinná tahová složka. Její praktičnost je větší, ale na druhé straně, její aplikace může být extrémně složitá.

Stati-CAL R 30N

Stati-CAL 30N je nesmrštitelná, tixotropní zálivka na cementové bázi vynikajících vlastností, a je uzpůsobena pro aplikace ruční nebo pneumatickou pistolí. Je dodávána v 16-ti litrových kbelících a obsahuje 2 složky: práškovou a tekutou. Ty po promíchání vytvoří 3 nebo 6-ti litrovou dávku pro injektáž. Poměrné množství práškové složky oproti tekuté, zajišťuje konstantní vlastnosti a počáteční pevnost v krátké době. Zálivka je vyvinuta tak, aby vyplňovala veškeré volné místo při injektáži. Pevnost spoje injektované malty s okolím je následně extrémně zvětšena díky expanzi hmoty při tuhnutí.

Použití

Zálivka Stati-CAL 30N je určena pro aplikaci kovových prvků do téměř všech druhů zdiva. Betonu, cihelného a kamenného zdiva, plynosilikátu, atd.. Zálivka je určena jako spojovací pojivo pro produkty systému Stati-CAL. Další technické specifikace jsou uvedeny v materiálových listech k jednotlivým výrobkům. Stati-CAL 30N je navržena tak, aby byla ideální alternativou pro Polyesterové pryskyřice (Resin-CAL), jejichž užití z důvodu jejich hořlavosti by mohlo být v některých případech nevhodné, jako například u výškových budov. Stati-CAL 30N je nehořlavá a bez zápachu, má však i další vlastnosti, které převyšují vlastnosti pryskyřic.

Balení

Balení zálivky Stati-CAL zajistí vždy konstantní kvalitu směsi s deklaroványi vlastnostmi. V balení je obsaženo vše co je zapotřebí, Díky tomu je eliminována i možná chyba pracovníka provádějícího aplikaci. Balení obsahuje kromě dvou složek, práškové a tekuté také 16-ti litrový kbelík pro zachování čistoty směsi při míchání. Stati-CAL 30N je nabízena ve dvou základních baleních o velikosti 3 litry a 6 litrů.

Skladování

Zálivka Stati-CAL 30N má být skladována ve sloupcích o výšce maximálně 4 balení v suchu a při teplotě v rozmezí + 5° až +30° C

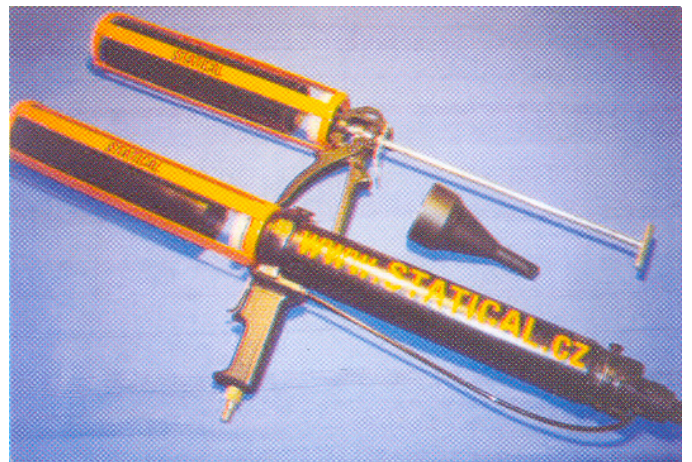
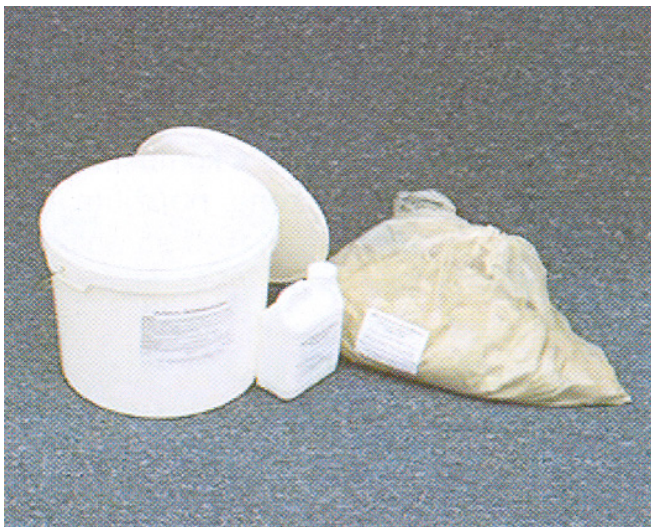
Speciální vlastnosti

- ❖ Tixotropní. Neodpadává při aplikacích na strop.
- ❖ Nesmrštitelná. Zvyšuje přilnavost.
- ❖ Balená tak, aby měla neustále stejné vlastnosti.
- ❖ Snadno pumpovatelná, i na dlouhé vzdálenosti.
- ❖ Vyplňuje veškeré volné prostory při injektáži.
- ❖ Nehořlavá bez zápachu.

Další zálivkové hmoty

Stati-CAL H - extrémně pevná zálivka (Hard)

Stati-CAL L - zálivka pro památkové objekty (Lime)



Stati-CAL

part of Target Fixings Holding Ltd.

*Certifikovaný
Aplikátor*

Tento dokument
Dokládá že fa.:

Stavining a.s.

Omská 45, 101 00 Praha 10

IČ: 64949028

absolvovala úspěšně aplikační
kurz, který zabezpečuje správnou aplikaci
a dozor při používání systému Stati-CAL

pod dohledem: Pavel Kulesa

kurzy probíhaly ve dnech: 10/02/2008

podpis:  číslo registrace: CZ43

STAVINING, a.s.

Omská 45

100 00 Praha 10

tel.: +420 271 730 779

fax: +420 271 730 779

mobil: +420 602 251 937

e-mail: info@stavining.cz

IČ: 64949028

DIČ: CZ 64949028

