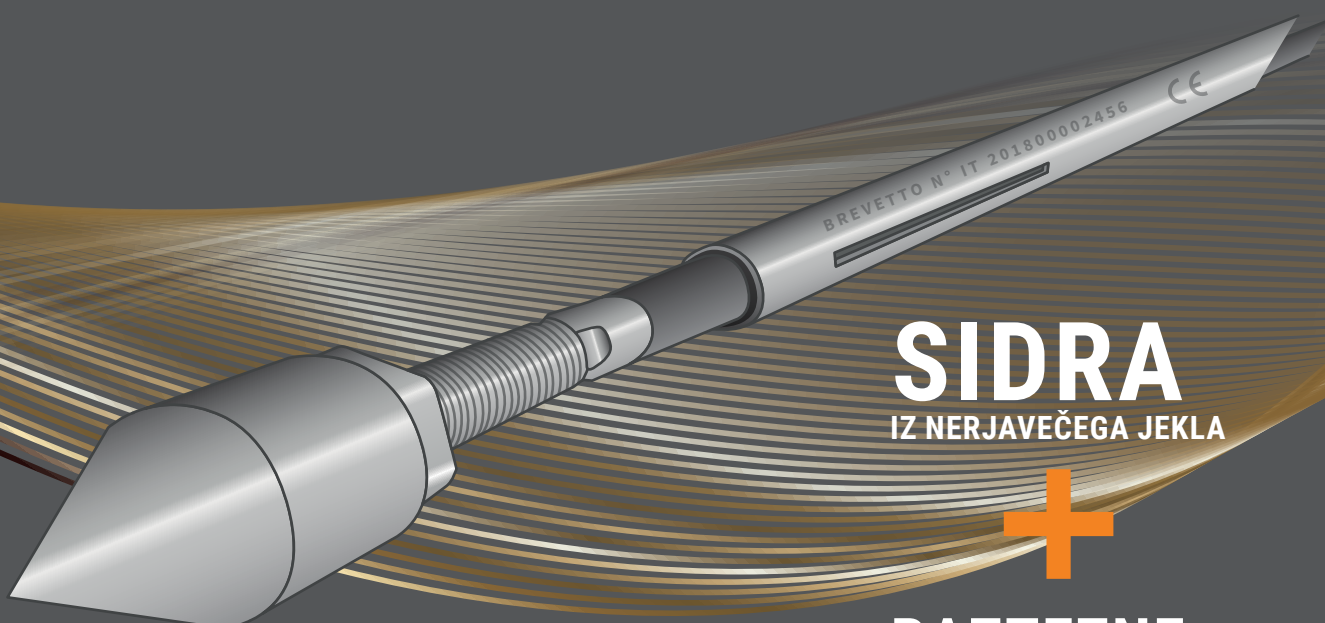
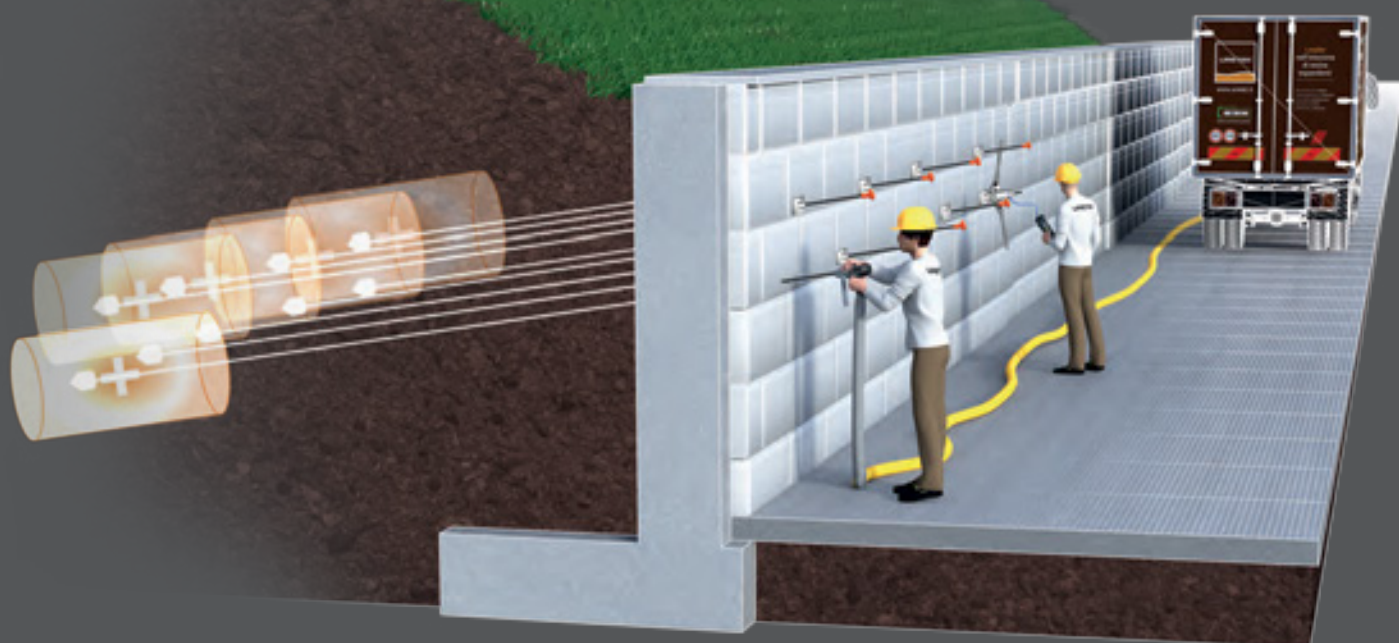




MIKRO SIDRA MICROANCHORS

STABILIZACIJA OPORNIH IN PODPORNIH ZIDOV



SIDRA
IZ NERJAVEČEGA JEKLA



**RAZTEZNE
SMOLE**

PREDSTAVITEV

Pri tehnologiji MicroAnchors uporabljamo manjše in lažje stroje, katere je mogoče premikati in upravljati izključno ročno. Črpalno opremo, raztezno smolo in električni agregat je mogoče namestiti na posebno opremljen tovornjak, ki je od delovišča lahko oddaljen do 80 metrov.

01

VRTANJE

Ta hitra in minimalno invazivna faza se izvede z uporabo ročnih električnih udarnih vrtalnikov, opremljenih s posebnimi svedri majhnega premera, ali s pomočjo majhnih vodil, ki se pritrdijo na steno.



02

VGRADNJA SIDER

Mikro sidro se v izvrtino namesti ročno ali z uporabo električnega udarnega kladiva do projektirane dolžine.

V naslednji fazi okoli glave sidra naredimo vdolbino, ki služi kot prostor za iztekanje smole iz glave sidra in stranskih lukenj sidrne palice.



**OGLEJTE SI VIDEOPOSNETEK
O TEHNOLOGIJI MICROANCHORS**



WWW.URETEK.SI

03 INJEKTIRANJE SMOLE

Raztezna smola se vbrizga s pištolo, ki je pritrjena na konec jeklene cevi za mikro sidranje. Vbrizgavanje uravnava operater, ki je odgovoren za doziranje količine materiala, kot jo predvideva projekt. Smola se hitro razširi, tako da se njena prostornina poveča za večkratnik začetne prostornine. Tako okoli glave sidra nastane čvrsta polkrožna gmota, ki se v nekaj sekundah strdi in omogoča takojšnje zategovanje sidra.



04 ZATEGOVANJE SIDRA

Zategovanje sidra se običajno izvaja z mehanskim sistemom, ki ga je mogoče nastaviti s posebnimi ključi in nadzorovati s posebej kalibriranim merilnim elementom. Mikro sidro je na zid pritrjeno z jekleno pušo, ki je opremljena s pritrtilnimi klini.



PREIZKUSI OBREMENITVE IN PRETRGANJA

Sistem sider MicroAnchors: AISI304 12 × 1,5 + VRV D = 5 MM + SMOLA GEOPLUS

Zaporedna št.	OZNAKA in/ali NAZIVNI PREMER (deklariran)	ENAKOVREDEN PREMER mm	LINEARNA MASA g/m	OBREMENITEV		NAPETOST		f_t / f_y	f_t / f_{yk}	RAZTEZEK pri največji obremenitvi $A_{gt} \%$
				SILA KN	PRETR- GANJE KN	SILA N/mm ²	NAJVEČJA N/mm ²			
1	2195/1/1 d.12,2	9,58	565	54,7	70,6	760,0	980,9	1,29	1,69	2,3
2	2195/1/2 d.12,2	9,59	567	51,8	70,7	717,6	979,4	1,36	1,59	2,0
3	2195/1/3 d.12,2	9,50	557	46,9	70,1	661,4	988,5	1,49	1,47	2,5



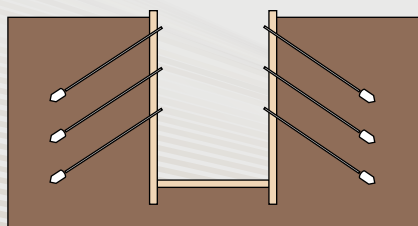
GEOTEHNIČNA SIDRA Uretak MicroAnchors

Za omejitev zemeljskih pritiskov je družba Uretak zasnovala rešitev MicroAnchors, ki jo sestavlja vrsta mikro sider, razporejenih v pravilnem mrežastem vzorcu na površini opornih in podpornih zidov oziroma zadrževalnih konstrukcij. Namen rešitve je preprečiti premike in deformacije teh zidov.

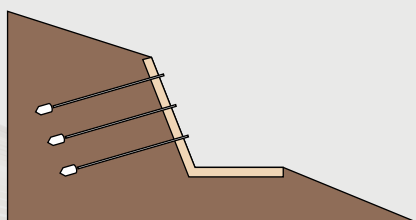
Sistem MicroAnchors upošteva načela hitre izvedbe, neinvazivnosti in stroškovne učinkovitosti, na katerih temelji poslovna filozofija skupine Uretak. Zato so ta mikro sidra zelo vsestranska in še posebno primerna za že obstoječe objekte, kjer so večinoma prisotne konstrukcije, ki so manj odporne na točkovne obremenitve, in kjer se zahtevata neinvazivnost in hitrost posega.

PODROČJA UPORABE

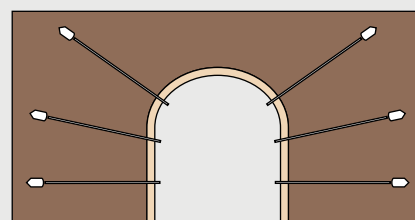
Tehnologijo MicroAnchors je mogoče uporabiti za različne objekte, kot so npr.:



- oporni zidovi
- nasipni zidovi



- podporni zidovi
- čelne strani izkopov



- podhodi
- predori

SESTAVNI DELI MIKRO SIDRA

Mikro sidro je sestavljeno iz niza elementov iz nerjavne kovine, ki so delno že sestavljeni, povezani v snope in zloženi v pakete. Sidra lahko po delovišču prenašamo ročno.

Jeklena cev za vbrizgavanje smole

V cevi za vbrizgavanje raztezne smole, ki je izdelana iz nerjavnega jekla, se nahaja jeklena vrv. Cev ima na koncu odprtine, ki pri vbrizgavanju omogočajo izhajanje injekcijske mešanice.

Stranska reža za izhod smole

Smola ima nalogo, da ustvari trdno vez med glavo mikro sidra in zemljino.

Izhajanje smole iz sprednje strani cevi

Z injekcijsko napravo potisnemo smolo v cev; smola se nato skozi odprtine razširi v zemljino okoli sidra.

Jeklena vrv

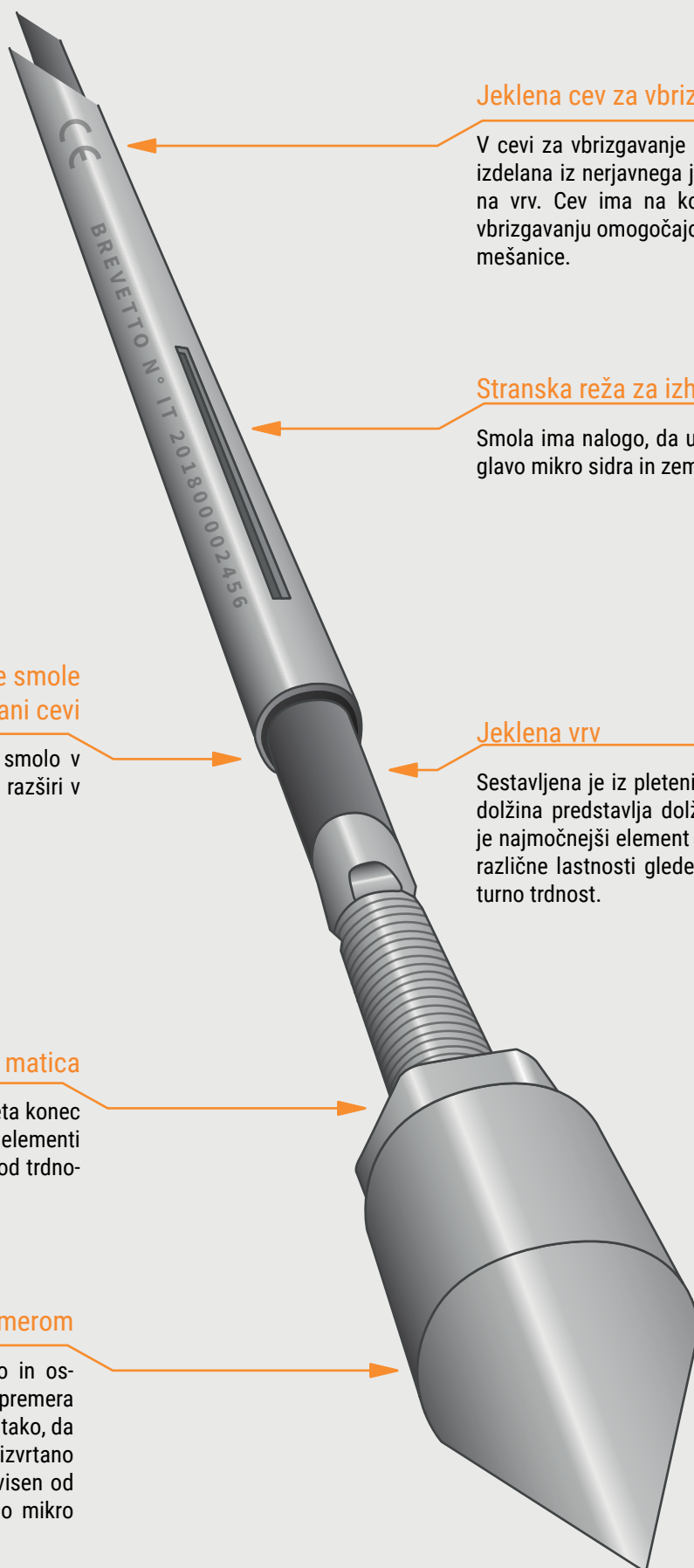
Sestavljena je iz pletenih žic, katerih skupna dolžina predstavlja dolžino mikro sidra. Vrv je najmočnejši element sistema in ima lahko različne lastnosti glede na zahtevano strukturno trdnost.

Okov in varovalna matica

Okov in varovalna matica povezujeta konec žične vrvi z jekleno konico. Vezni elementi imajo natezno trdnost, ki je večja od trdnosti vrvi.

Konica z umerjenim premerom

Jeklena konica s stožčasto obliko in osnovnim premerom, ki je večji od premera cevi za vbrizgavanje in je zasnovan tako, da olajša vnos elementa v predhodno izvrtano luknjo v tleh. Premer konice je odvisen od vrste zemljine, v katero je vgrajeno mikro sidro.





PREDNOSTI



VARČNOST

posega v primerjavi s tradicionalnimi tehnologijami.



HITROST

Hiter poseg s takojšnjimi rezultati, do 30 mikro sider na dan.



VSESTRANSKOST

Opremo in materiale je mogoče prenašati ročno in omogočajo delo na težko dostopnih območjih ali v zaprtih prostorih.



MAJHNA INVAZIVNOST

Brez izkopov in odpadkov, z omejenimi vibracijami in hrupom.



MAJHEN PREMIER

To pomeni, da se ta tehnologija lahko uporablja tudi za zidove majhnih debelin ali v manj kot optimalnem stanju ohranjenosti, kar s tradicionalnimi sidri ni mogoče.



PODPORA

projektiranju: inženirji tehničnega oddelka URETEK lahko sodelujejo s strokovnjaki v vseh fazah projektiranja in izvedbe posega.

REFERENCE

Objekt/gradbišče	Obrežni zid
Višina zidu	8,0 - 9,5 m
Dolžina zidu (m)	80,0 m
Gradbeni material	Kamniti bloki
Vrsta zemljine	Nasip iz gramoza in skal
Dolžina sider MicroAnchors	3,4 m
Št. sider MicroAnchors	248
Trajanje del	20 dni



Objekt/gradbišče	Obrežni zid
Višina zidu	2,5 m
Dolžina zidu (m)	320,0 m
Gradbeni material	Nearmirani beton
Vrsta zemljine	Vezana nasipna zemljina
Dolžina sider MicroAnchors	5,0 m
Št. sider MicroAnchors	20
Trajanje del	2 dneva



Objekt/gradbišče	Podporni zid
Višina zidu	2,0 - 3,9 m
Dolžina zidu (m)	29,0 m
Gradbeni material	Kamniti bloki in beton
Vrsta zemljine	Nasip iz gradbenih odpadkov
Dolžina sider MicroAnchors	5,0 m
Št. sider MicroAnchors	20
Trajanje del	2 dneva





URETEK d.o.o.
Sokolska ulica 5
1295 Ivančna Gorica



+386 (0)1 787 83 86



uretek@uretek.si

MODRA ŠTEVILKA



WWW.URETEK.SI