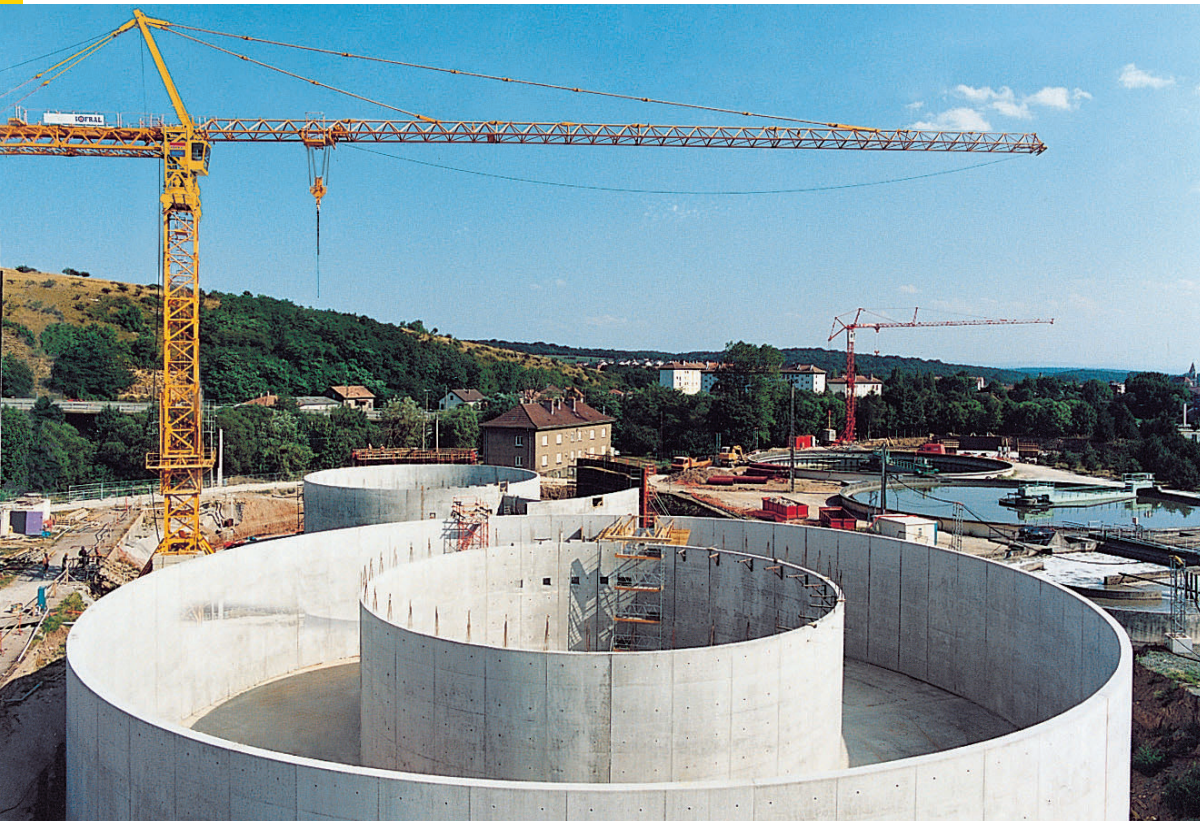
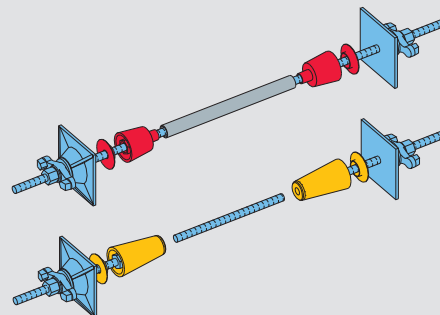


# Sistem ankerovanja DK, SK

## Pravo rešenje za sve zahteve



Vodootporan  
Gas nepropusan  
Otporan na vatru  
Zvučno izolovan  
Pogodan za sigurnosne prostorije



# Sadržaj

Izdanje 10 | 2011

**PERI GmbH**  
**Formwork Scaffolding Engineering**

P.O. Box 1264  
89259 Weissenhorn  
Germany  
Tel. +49 (0) 7309.950-0  
Fax +49 (0) 7309.951-0  
info@peri.com  
www.peri.com

- 1 **PERI sistem ankerovanja DK, SK**
- 2 Pravo rešenje za sve zahteve
- 4 Primeri izvedenih projekata
- 6 Precizna montaža obezbeđuje pouzdana i uredna mesta ankerovanja
- 8 Specifičnosti u primeni
- 10 Pregled, narudžbenica za DK konuse
- 12 Pregled, narudžbenica za SK konuse
- 14 Programski deo
- 24 PERI u svetu

## Važne napomene

Naši proizvodi treba da se koriste u skladu sa važećim nacionalnim i evropskim zakonima o sigurnosti na radu.

Fotografije koje se koriste u ovoj brošuri prikazuju određene situacije u pojedinačnim trenucima na različitim gradilištima. Dodatne fotografije koje prikazuju npr. detalje iz oblasti bezbednosti na radu i detalje ankerovanja ne mogu se uvek smatrati definitivnim i konačnim. One su predmet procene rizika od strane izvođača radova. U odgovarajućim uputstvima za korišćenje i montažu nalaze se detalji vezani za sistematičnu i bezbednu ugradnju.

Upozorenja o neophodnim merama sigurnosti i dozvoljenom opterećenju se moraju striktno poštovati. U slučaju odstupanja od standardnih vrednosti za koje je oplata projektovana neophodan je poseban statički proračun.

Informacije koje sadrži ova brošura su predmet tehničkih promena koje mogu nastati usled razvoja sistema. Zadržavamo pravo na eventualne štamparske greške.

## Problematika

Standardne metode prilikom realizacije vodonepropusnih anker mesta se u praksi nisu pokazale najpouzdanijima. Tokom očvršćavanja betona javljaju se pukotine usled skupljanja, koje se protežu celom debljinom zida duž mesta ankerovanja. Problemi takođe nastaju i prilikom demontaže oplata. Kratki rokovi gradnje često iziskuju demontažu oplata samo dan nakon betonaže. Matrica ankera se oslobađa na taj način, što se čekićem udara nekoliko puta. Pritom se udarcima može poremetiti položaj ankera i ugradnih elemenata. Osim toga, sila zatezanja u ankeru deluje u jednom smeru nakon oslobađanja jedne polovine oplata. Rezultat su pukotine oko ugradnih elemenata.

Uobičajeno istezanje ankera prilikom betoniranja i neizbežno deformisanje prilikom njihovog oslobađanja dovodi do pojave pukotina između ankera i betona.

## Zahtevi

PERI nudi dve varijante za ispunjenje zahteva.

**Zaptivanje mesta ankerovanja iziskuje pažljiv rad, bez obzira na metod koji se koristi.**

**PERI je razvio novu tehniku za naknadno zaptivanje mesta ankerovanja. Samim tim su šanse za realizaciju nepropusnih zidova mnogo veće nego prilikom primene drugih standardnih metoda.**

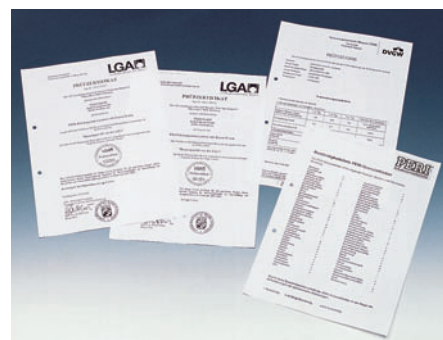
**Prilikom zaptivanja anker mesta moguće je uticati na rezultat, dok za betoniranim elementima za zaptivanje više nije moguće pristupiti. Stručnjaci znaju, koliko je nedoumica povezano sa procesom betoniranja i očvršćavanja betona.**

## Rešenje

PERI sistemi ankerovanja DK i SK su:

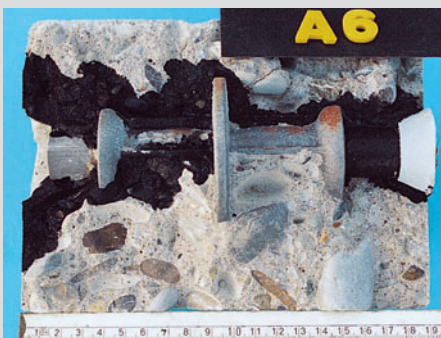
- vodootporni
- gas nepropusni
- otporni na vatru F90
- zvučno izolovani
- pogodni za bezbednosne prostorije

Na raspolaganju su atesti zvanično priznatih instituta.



### Greške prilikom ugradnje središnjeg elementa za zaptivanje

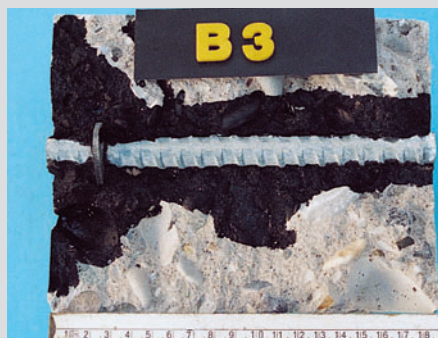
Kao česta greška prilikom ugradnje javlja se postavljanje juvidur cevi na ankere sa obe strane središnjeg ugradnog elementa. Kroz propusne cevi voda može stići do središnjeg dela zida, čime skup zaptivni središnji element gubi svoju funkciju.



Stvaranje pukotina prilikom skupljanja betona ugrožava vodonepropusnost ugradnih središnjih zaptivnih elemenata ...

### Greške prilikom ugradnje betonskih distancer cevi

Najveći nedostatak oglada se u mogućnosti pucanja cevi. Jedan jači udarac čekićem ili prejako zatezanja matrice mogu dovesti do pucanja betonskih distancer cevi.



... kao i kod zabetoniranih ankera.

### Sigurno rešenje

PERI DK, SK sistem ankerovanja.



Nepropusno mesto ankerovanja je najekonomičnije rešenje.

# PERI sistem ankerovanja DK, SK

## Pravo rešenje za sve zahteve

### DK sistem ankerovanja

#### Prednosti

- Jednostavno uklanjanje DK konusa pomoću DK ključa za konuse.
- DK konusi su višekratno upotrebljivi.
- Svi DK konusi DW 15, 20, 26 imaju istu spoljašnju formu, to znači, da betonski konusi odgovaraju svim otvorima za konuse.
- Ciljana upotreba kod drenažnih odvoda.
- Vodootporni, otporni na vatru i zvučni izolatori za zidove debljine do 60 cm.

#### Primena

Sistem se sastoji od 2 višekratno upotrebljiva DK zaptivajuća konusa i jedne distancer cevi, koja ostaje zabetonirana. Kontinualni anker (od jedne do druge strane zida) se pokazao kao izuzetno praktičan prilikom montaže oplata. Zaptivni poklopac DW 15 između konusa i oplata kompenzuje neravnine i sprečava curenje cementnog mleka.



### SK sistem ankerovanja

#### Prednosti

- Dug vek upotrebe SK konusa. Eventualna zamena plastične cevi.
- Jednostavna demontaža – SK konusi se jednostavno odvrtu.
- Koristi se za zidove u bezbednosnim prostorijama, anker ostaje zabetoniran.
- Može se koristiti i kao stabilan podupirač u kombinaciji sa cevi, kod zidova debljine od 60 cm. Anker je višekratno upotrebljiv.

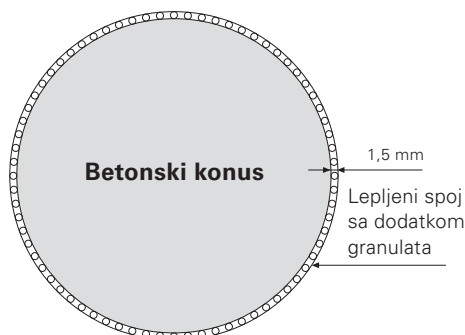
#### Primena

Sistem SK se sastoji od 2 višekratno upotrebljiva SK konusa i tri ankera, od kojih srednji može ostati zabetoniran (npr. kod bezbednosnih prostorija i građevina koje pružaju zaštitu od radijacije). U ostalim slučajevima koristi se cev, kako bi srednji anker mogao da se izvuče i ponovo koristi. Zatvaranje pomoću zaptivnog poklopca DW 15, 20, 26 odvija se na gotovo isti način kao i kod DK sistema zaptivanja.



### Betonski konusi

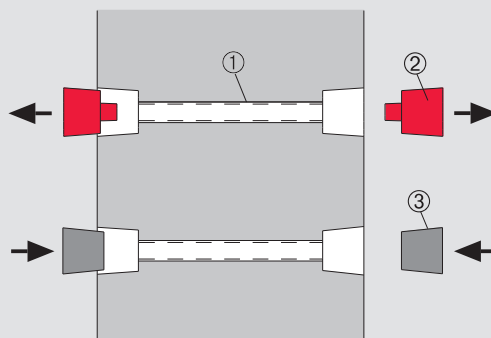
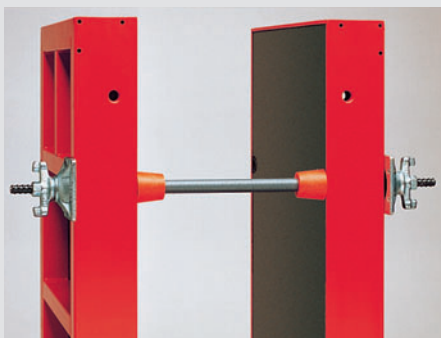
- Glatka, neporozna površina
- U boji betona
- Kvalitet betona odgovara B100
- Vodonepropusnost testirana u skladu sa DIN 1048 deo 5 (ekvivalent vodeni stub visine 50 m)



Lepku se dodaje zrnasti aditiv veličine fuge za lepljenje čime se omogućava centriranje betonskog konusa u ležištu i sprečava sleganje.

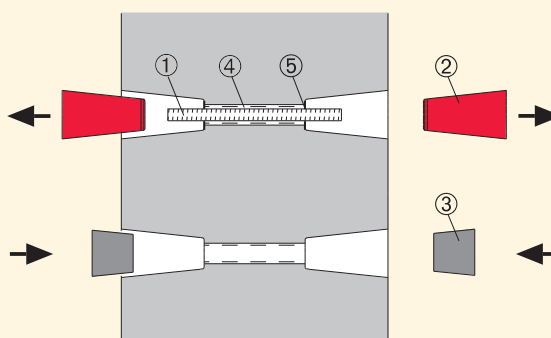
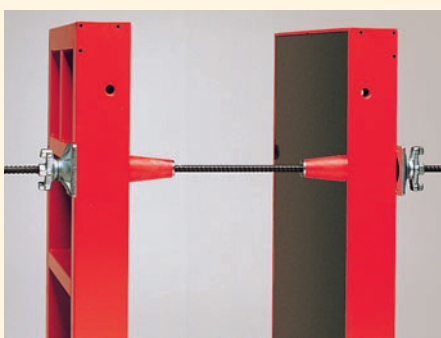
### Lepak

- 2-komponentni lepak, jednostavna razmera mešanja 1:1
- Boje betona
- Vreme vezivanja 1 sat pri temperaturi od 23 °C
- Shodno nemačkim KTW i DVGW regulativama pogodan je za:
  - rezervoare sa pijaćom vodom
  - kontejnere za hranu
- Otporan na morsku vodu
- Otporan na toplotu i hladnoću
- Otporan na kiseline u određenoj meri



**DK sistem**  
 – vodootporan  
 – gas nepropusan  
 – otporan na vatru  
 – zvučna izolacija

- ① Juvidur cev (1x)
- ② DK konus (2x)
- ③ DK betonski konus (2x)

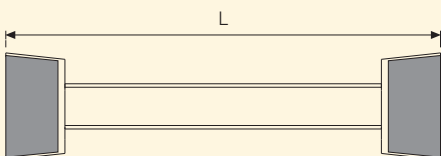


**SK sistem verzija 1**  
**Višekratno upotrebljiv anker**  
 – vodonepropusan  
 – gas nepropusan  
 – otporan na vatru  
 – zvučna izolacija

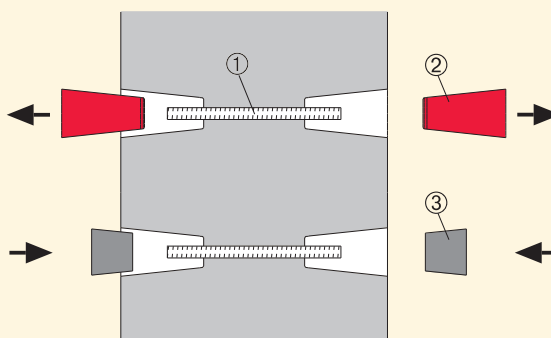
- ① Višekratno upotrebljiv anker (1x)
- ② SK konus (2x)
- ③ SK betonski konus (2x)
- ④ Distancer cev (1x)
- ⑤ SK dihtung cevi (2x)

**Važna napomena za DK i SK sisteme ankerovanja.**

Distancer cevi moraju biti precizno iste dužine, kako bi oplata bila uredno zatvorena. U suprotnom postoji rizik da cementno mleko iscure, ispuni otvore za konuse i izlije se na površinu zida (betona).



**Napomena:**  
 izuzetno je važno da distancer cevi budu precizno iste dužine.



**SK sistem verzija 2**  
**Anker ostaje zabetoniran**  
 – vodonepropusan  
 – gas nepropusan  
 – otporan na vatru  
 – zvučna izolacija  
 – pogodan za bezbednosne prostorije

- ① Anker koji ostaje zabetoniran (1x)
- ② SK konus (2x)
- ③ SK betonski konus (2x)

# PERI sistem ankerovanja DK, SK

## Primeri izvedenih projekata



Postrojenje za prečiščavanje odpadnih voda, Hameln, Nemačka.

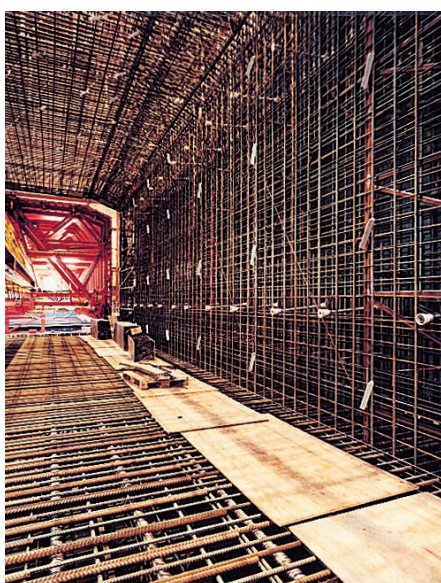


Tunel na obilaznici B 311, Ertingen, Nemačka.



**Ostali primeri izvedenih projekata:**

- Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda Käppala 2001, Švedska
- Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda Izmit, Turska
- Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda Villach, Austrija
- Rezervoari Weilheim, Nemačka
- Podzemni basen Gaggenau, Nemačka
- Most Seitschen, Nemačka
- Stambeni kompleks Spremberg, Nemačka



Tunel Oeresund, između Danske i Švedske.



Tunel Häggsviksleden, Švedska.

# PERI sistem ankerovanja DK, SK

## Precizna montaža obezbeđuje pouzdana i uredna mesta ankerovanja

### Uklanjanje DK konusa

Nakon demontaže oplaste DK konus se uklanja pomoću ključa za konus DK UNI. Ključ se jednostavno postavi na konus, pažljivo okrene i izvuče zajedno sa konusom. Konusi se mogu ponovo upotrebiti.

**Pažljiv rad prilikom ugradnje distancer cevi obezbeđuje pouzdana i uredna mesta ankerovanja.**



Uklanjanje DK konusa pomoću ključa za konuse DK UNI.

### Ugradnja betonskih konusa

#### Važna napomena:

površina konusnog otvora mora biti suva i čista i ne sme biti zaleđena ili masna. Površinska temperatura konusnog otvora, lepka i konusa mora biti minimum +5° C.

Na čist konusni otvor naneti lepak u tankom sloju.



Betonski konus držati pomoću odgovarajućih klešta i naneti ravnomerno lepak na ceo konus uključujući i čeonu deo.



Betonski konus umetnuti u konusni otvor i nekoliko puta lagano okrenuti, kako bi se lepak ravnomerno rasporedio.

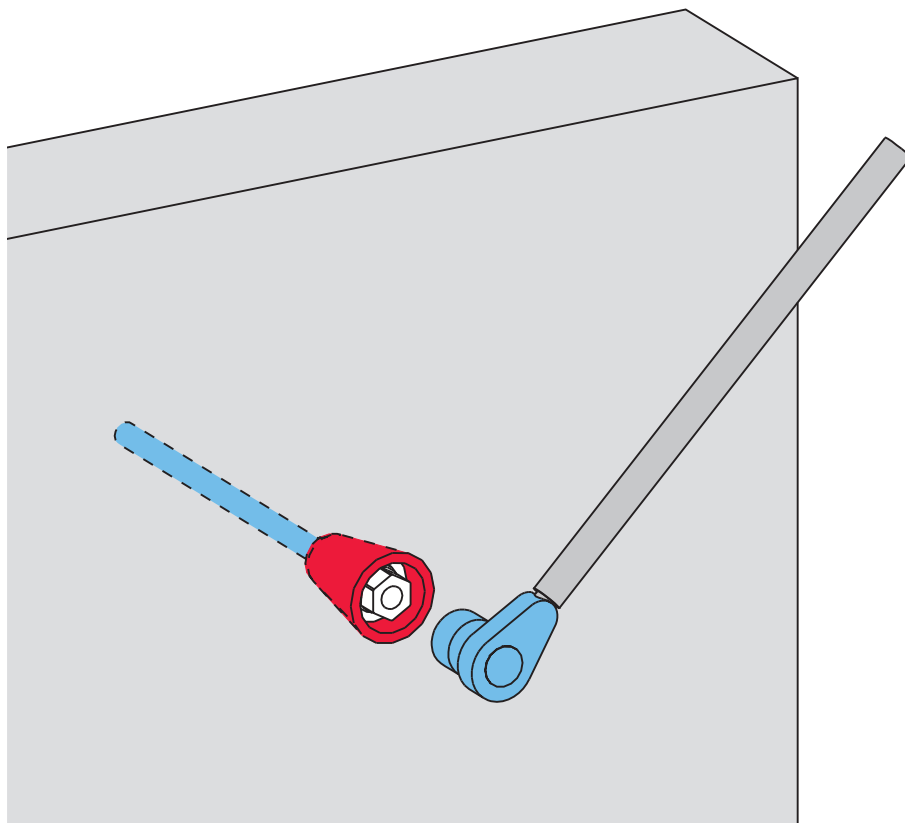




## Uklanjanje SK konusa

Za uklanjanje SK konusa neophodan je sledeći alat:

| Konus          | Alat  |
|----------------|---|
| SK konus DW 15 | Ključ-umetak SW 27 - 1/2"<br>Kat.-broj 029650 |
| SK konus DW 20 | Ključ cevasti SW 36<br>Kat.-broj 031480       |
| SK konus DW 26 | Ključ-umetak SW 46-1"<br>Kat.-broj 029630     |



U zavisnosti od konusa koji je upotrebljen, neophodan je ključ-umetak SW 27, 36 ili 46.

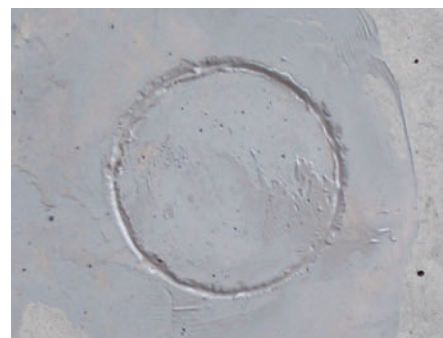
Betonski konus centrirati pomoću pozicionera.



Ukloniti višak lepka pomoću špahtle.



PERI sistem ankerovanja obezbeđuje uredna i pouzdana mesta ankerovanja.



# PERI sistem ankerovnja DK, SK

## Specifičnosti u primeni

### Vodonepropusni beton

#### Vodonepropusno nije isto što i nepromočivo

„Nepromočivim“ smatraju se materijali ili elementi, u koje voda ne može da prodre.

Kod „vodonepropusnih“ elemenata na strani koja je okrenuta od vode, isparava više vode nego što prodire na strani koja je okrenuta ka vodi.

#### To znači:

kod zaptivnih konusa, koji su kraći od 50 mm, postoji bojazan, da voda prodre pored mesta ankerovanja, razlije se oko konusa i uđe u pukotine, koje nastaju usled skupljanja betona, oko distancera. Iz tog razloga, kod vodonepropusnog betona uvek treba koristiti DK konuse 15/55 ili SK konuse DW 15.

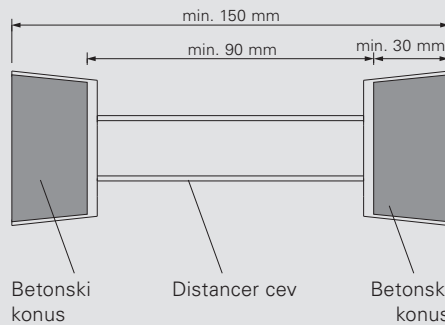
### Gas nepropusan beton

#### Gas-nepropusno nije isto što i gas-neprobojno.

PERI sistem ankerovanja ne utiče na difuzni otpor betonskog zida.

### Protivpožarna zaštita

Kada je u skladu sa merama prikazanim na crtežu, PERI sistem ankerovanja DK ili SK nema negativan uticaj na F90 klasu otpornosti na požar shodno DIN 4102, deo 4.

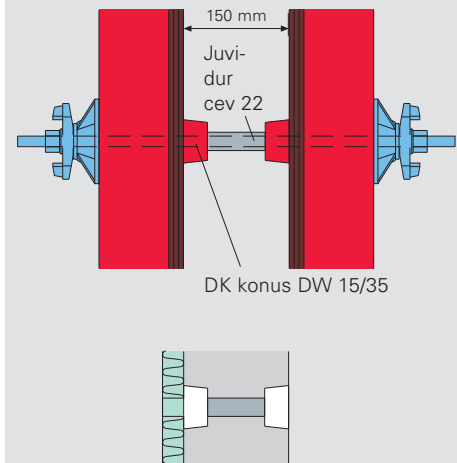


Ovako realizovano anker mesto odgovara zahtevima DIN 4102, deo 4, pa samim tim ispunjava klasu požarne otpornosti F 90.

### Zvučna izolacija

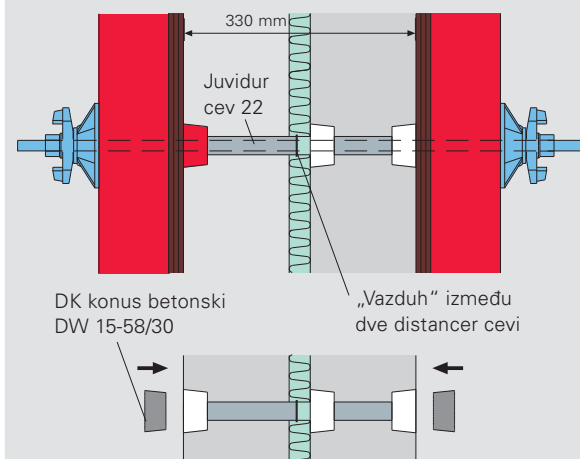
#### Vazдушna buka

Nezavisno od debljine zida upotreba sistema ankerovanja DK i SK nema merljiv negativan uticaj na zvučnu izolaciju zidova. Ovo važi za sve debljine zidova, bez obzira da li su izolacione ploče ugrađene ili ne.



#### Udarne buka

Kod sendvič zidova treba voditi računa, da juvidur cevi u području izolacije budu prekinute. Preporuke za sprečavanje prenošenja vazdušne buke kod sendvič zidova su iste kao i kod standardnih zidova.



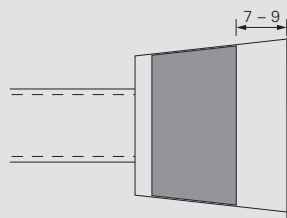
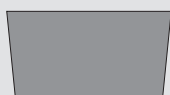
## Natur beton

Za različite arhitektonske zahteve mogu se koristiti i druge varijante betonskih konusa, npr. udubljeni ili sa osenčenim fugama.

(Moguća su odstupanja u boji konusa)

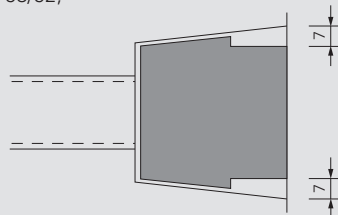
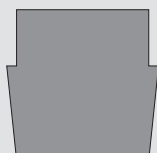


DK konus betonski DW 15-58/30, Kat.-broj 031642

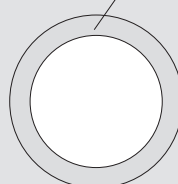


Zalepljeni betonski konus sa osenčenom fugom.

DK konus betonski arhit. 01 DW 15-58/52, Kat.-broj 031641



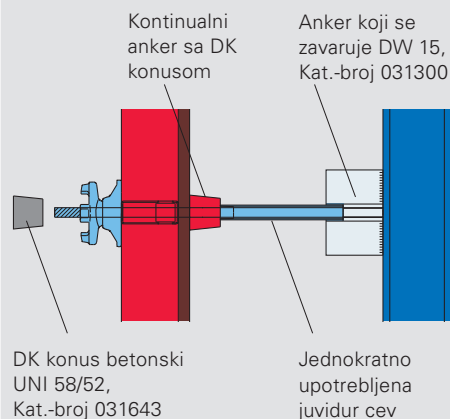
Osenčene fuge



## Jednostrana oplata naspram potpornog zida

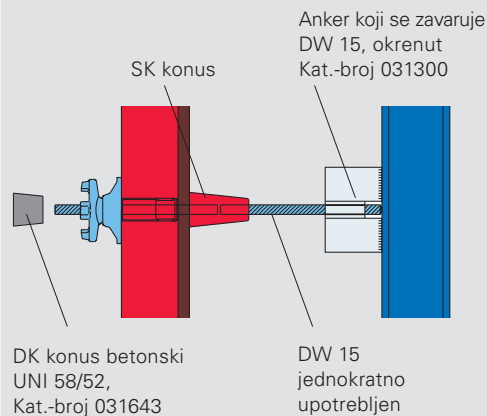
### Verzija 1:

sa višekratno upotrebljivim ankerom.



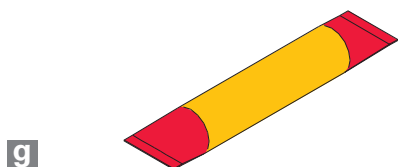
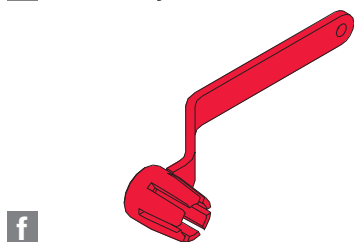
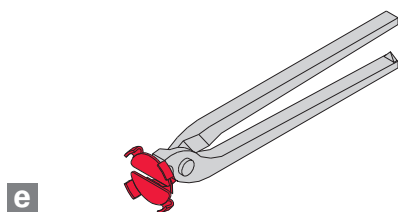
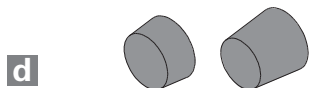
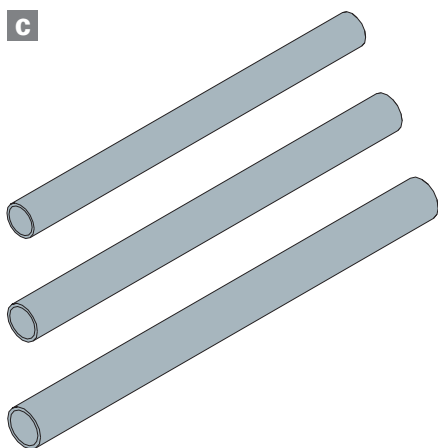
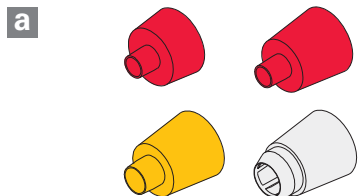
### Verzija 2:

sa jednokratno upotrebljenim ankerom.



# PERI DK konusi

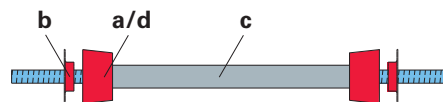
## Pregled, narudžbenica



### Varijanta DW 15/35 (crvena)

Koristi se za zvučnu izolaciju i protivpožarnu zaštitu F 90. Preporučena debljina zida do max. 60 cm.

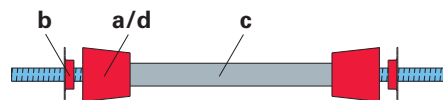
**Dužina distancer cevi:**  
= debljina zida minus 2 x 35 mm  
**Neophodna količina lepka:**  
pribl. 44 konusa/kg lepka



### Varijanta DW 15/55 (crvena)

Primena kod vodonepropusnog betona, za zvučnu izolaciju i protivpožarnu zaštitu F 90. Preporučena debljina zida do max. 60 cm.

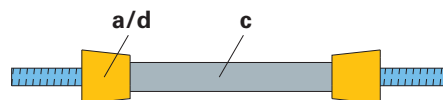
**Dužina distancer cevi:**  
= debljina zida minus 2 x 55 mm  
**Neophodna količina lepka:**  
pribl. 29 konusa/kg lepka



### Varijanta DW 20/55 (žuta)

Primena kod vodonepropusnog betona, za zvučnu izolaciju i protivpožarnu zaštitu F 90. Preporučena debljina zida do max. 60 cm.

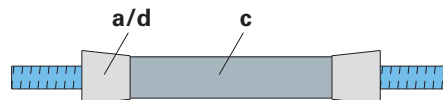
**Dužina distancer cevi:**  
= debljina zida minus 2 x 55 mm  
**Neophodna količina lepka:**  
pribl. 29 konusa/kg lepka



### Varijanta DW 26/55 (bela)

Primena kod vodonepropusnog betona, za zvučnu izolaciju i protivpožarnu zaštitu F 90. Preporučena debljina zida do max. 60 cm.

**Dužina distancer cevi:**  
= debljina zida minus 2 x 55 mm  
**Neophodna količina lepka:**  
pribl. 29 konusa/kg lepka



| Deo | Kat.-broj | Opis | Višekratna upotreba | Komada | Cena po komadu [€] | Ukupna cena [€] |
|-----|-----------|------|---------------------|--------|--------------------|-----------------|
|-----|-----------|------|---------------------|--------|--------------------|-----------------|

#### Varijanta DW 15/35

|   |        |                                 |   |  |  |  |
|---|--------|---------------------------------|---|--|--|--|
| a | 031635 | DK konus DW 15/35               | X |  |  |  |
| b | 031639 | SK dihtung poklopac UNI DW 15   | X |  |  |  |
| c | 065027 | Juvidur cev 22, L = 2,0 m       |   |  |  |  |
| d | 031642 | DK konus betonski DW 15-58/30   |   |  |  |  |
| e | 031644 | DK 58 klešta za betonski konus  | X |  |  |  |
| f | 031655 | DK ključ za konus UNI           | X |  |  |  |
| g | 108136 | Lepak za betonske konuse 2,5 kg |   |  |  |  |

#### Varijanta DW 15/55

|   |        |                                 |   |  |  |  |
|---|--------|---------------------------------|---|--|--|--|
| a | 031636 | DK konus plastični DW 15/55     | X |  |  |  |
| b | 031639 | SK dihtung poklopac UNI DW 15   | X |  |  |  |
| c | 065027 | Juvidur cev 22, L = 2,0 m       |   |  |  |  |
| d | 031643 | DK konus betonski UNI 58/52     |   |  |  |  |
| e | 031644 | DK 58 klešta za betonski konus  | X |  |  |  |
| f | 031655 | DK ključ za konus UNI           | X |  |  |  |
| g | 108136 | Lepak za betonske konuse 2,5 kg |   |  |  |  |

#### Varijanta DW 20/55

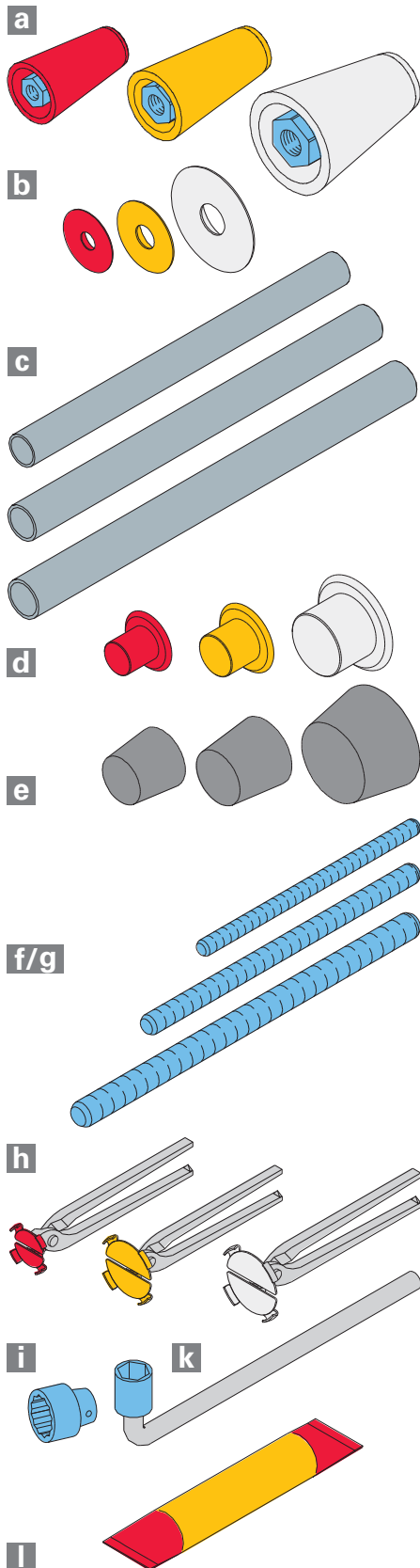
|   |        |                                 |   |  |  |  |
|---|--------|---------------------------------|---|--|--|--|
| a | 031637 | DK konus plastični DW 20/55     | X |  |  |  |
| c | 031626 | Juvidur cev 28, L = 3,0 m       |   |  |  |  |
| d | 031643 | DK konus betonski UNI 58/52     |   |  |  |  |
| e | 031644 | DK 58 klešta za betonski konus  | X |  |  |  |
| f | 031655 | DK ključ za konus UNI           | X |  |  |  |
| g | 108136 | Lepak za betonske konuse 2,5 kg |   |  |  |  |

#### Varijanta DW 26/55

|   |        |                                 |   |  |  |  |
|---|--------|---------------------------------|---|--|--|--|
| a | 031638 | DK konus plastični DW 26/55     | X |  |  |  |
| c | 031634 | Juvidur cev 42, L = 3,0 m       |   |  |  |  |
| d | 031643 | DK konus betonski UNI 58/52     |   |  |  |  |
| e | 031644 | DK 58 klešta za betonski konus  | X |  |  |  |
| f | 031655 | DK ključ za konus UNI           | X |  |  |  |
| g | 108136 | Lepak za betonske konuse 2,5 kg |   |  |  |  |

# PERI SK konusi

## Pregled, narudžbenica



### Varijanta DW 15 (crvena)

Primena kod vodonepropusnog i gas nepropusnog betona, za zvučnu izolaciju i protivpožarnu zaštitu F 90. Ukoliko se ugrađuje bez distancer cevi, pogodna i za zidove otporne na zračenje i bezbednosne prostorije. Preporučena debljina zida od 24 cm.

#### Dužina distancer cevi:

= debljina zida minus 2 x 107 mm

#### Dužina ankera DW 15:

= debljina zida minus 2 x 55 mm

#### Neophodna količina lepka:

pribl. 29 konusa/kg lepka

### Varijanta DW 20 (žuta)

Primena kod vodonepropusnog i gas nepropusnog betona, za zvučnu izolaciju i protivpožarnu zaštitu F 90. Ukoliko se ugrađuje bez distancer cevi, pogodna i za zidove otporne na zračenje i bezbednosne prostorije. Preporučena debljina zida od 30 cm.

#### Dužina distancer cevi:

= debljina zida minus 2 x 130 mm

#### Dužina ankera DW 20:

= debljina zida minus 2 x 65 mm

#### Neophodna količina lepka:

pribl. 22 konusa/kg lepka

### Varijanta DW 26 (bela)

Primena kod vodonepropusnog i gas nepropusnog betona, za zvučnu izolaciju i protivpožarnu zaštitu F 90. Ukoliko se ugrađuje bez distancer cevi, pogodna i za zidove otporne na zračenje i bezbednosne prostorije. Preporučena debljina betona od 35 cm.

#### Dužina distancer cevi:

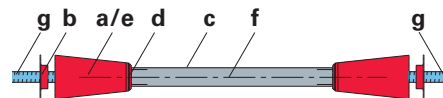
= debljina zida minus 2 x 142 mm

#### Dužina ankera DW 26:

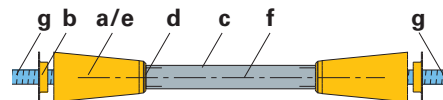
= debljina zida minus 2 x 75 mm

#### Neophodna količina lepka:

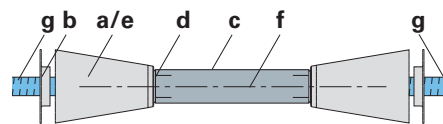
pribl. 13 konusa/kg lepka



Ukoliko se sa SK konusom koristi SK dihtung poklopac neophodno je skratiti anker za po 1 mm sa obe strane.



Ukoliko se sa SK konusom koristi SK dihtung poklopac neophodno je skratiti anker za po 1,5 mm sa obe strane.



Ukoliko se sa SK konusom koristi SK dihtung poklopac neophodno je skratiti anker za po 2 mm sa obe strane.

| Deo | Kat.-broj | Opis | Višekratna upotreba | Komada | Cena po komadu [€] | Ukupna cena [€] |
|-----|-----------|------|---------------------|--------|--------------------|-----------------|
|-----|-----------|------|---------------------|--------|--------------------|-----------------|

| Varijanta DW 15 |        |                                   |   |  |  |  |
|-----------------|--------|-----------------------------------|---|--|--|--|
| a               | 031645 | SK konus DW 15                    | X |  |  |  |
| b               | 031639 | SK dihtung poklopac UNI DW 15     | X |  |  |  |
| c               | 065027 | Juvidur cev 22, L = 2,0 m         |   |  |  |  |
| d               | 031671 | SK čep za cev 22                  |   |  |  |  |
| e               | 031643 | DK konus betonski UNI 58/52       | X |  |  |  |
| f               | 030030 | Anker DW 15, specijalna dužina    | X |  |  |  |
| g               | 030030 | Anker DW 15, specijalna dužina    | X |  |  |  |
| h               | 031644 | DK 58 klešta za betonski konus    | X |  |  |  |
| i               | 029650 | SW 27 ključ umetak 12-strani 1/2" |   |  |  |  |
| k               | 072180 | Ključ gedora 1/2"                 |   |  |  |  |
| l               | 108136 | Lepak za betonske konuse 2,5 kg   |   |  |  |  |

| Varijanta DW 20 |        |                                 |   |  |  |  |
|-----------------|--------|---------------------------------|---|--|--|--|
| a               | 031646 | SK konus DW 20                  | X |  |  |  |
| b               | 031648 | SK dihtung poklopac DW 20       | X |  |  |  |
| c               | 031626 | Juvidur cev 28, L = 3,0 m       |   |  |  |  |
| d               | 031672 | SK čep za cev 28                |   |  |  |  |
| e               | 031650 | SK konus betonski DW 20-67/60   |   |  |  |  |
| f               | 030700 | Anker DW 20, specijalna dužina  |   |  |  |  |
| g               | 030700 | Anker DW 20, specijalna dužina  | X |  |  |  |
| h               | 031656 | SK 67 klešta za betonski konus  | X |  |  |  |
| i               | 031330 | SW 36 ključ umetak              | X |  |  |  |
| l               | 108136 | Lepak za betonske konuse 2,5 kg |   |  |  |  |

| Varijanta DW 26 |        |                                 |   |  |  |  |
|-----------------|--------|---------------------------------|---|--|--|--|
| a               | 031647 | SK konus DW 26                  | X |  |  |  |
| b               | 031649 | SK dihtung poklopac DW 26       | X |  |  |  |
| c               | 031634 | Juvidur cev 42, L = 3,0 m       |   |  |  |  |
| d               | 031677 | SK čep za cev 42                |   |  |  |  |
| e               | 031651 | SK konus betonski DW 26-100/60  |   |  |  |  |
| f               | 030340 | Anker DW 26, specijalna dužina  |   |  |  |  |
| g               | 030340 | Anker DW 26, specijalna dužina  | X |  |  |  |
| h               | 031657 | SK 100 klešta za betonski konus | X |  |  |  |
| i               | 029630 | SW 46 ključ umetak 12-strani 1" | X |  |  |  |
| k               | 029610 | Ključ gedora 1"                 | X |  |  |  |
| l               | 108136 | Lepak za betonske konuse 2,5 kg |   |  |  |  |

| Kat.-broj | Težina kg |
|-----------|-----------|
| 031635    | 0,034     |

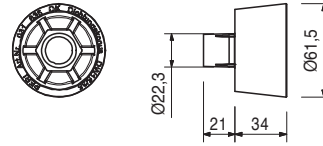
### DK konus plastični DW 15/35

Za anker mesta sa DW 15, otporna na požar i zvučno izolovana. Rezistentan na procedne vode. Koristi se sa juvidur cevima 22.



### Napomena

Isporuka u pakovanju od 50 komada.



|        |       |
|--------|-------|
| 031636 | 0,063 |
|--------|-------|

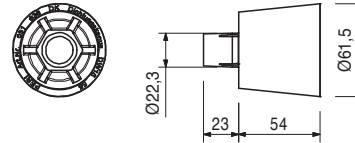
### DK konus plastični DW 15/55

Za vodootporna, zvučno izolovana i na požar otporna anker mesta sa ankerom DW 15. Koristi se sa juvidur cevima 22.



### Napomena

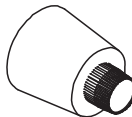
Isporuka u pakovanju od 50 komada.



|        |       |
|--------|-------|
| 031637 | 0,055 |
|--------|-------|

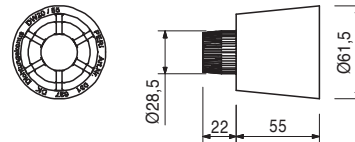
### DK konus plastični DW 20/55

Za vodootporna, zvučno izolovana i na požar otporna anker mesta sa ankerom DW 20. Koristi se sa juvidur cevima 28.



### Napomena

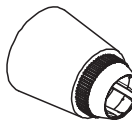
Isporuka u pakovanju od 50 komada.



|        |       |
|--------|-------|
| 031638 | 0,052 |
|--------|-------|

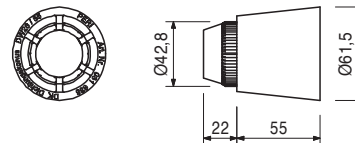
### DK konus plastični DW 26/55

Za vodootporna, zvučno izolovana i na požar otporna anker mesta sa ankerom DW 26. Koristi se sa juvidur cevima 42.



### Napomena

Isporuka u pakovanju od 50 komada.





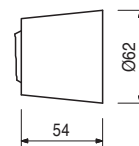
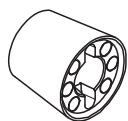
| Kat.-broj | Težina kg |
|-----------|-----------|
| 112937    | 0,184     |

## Konus magnetni MX 15-55

Upotreba kod sistema MAXIMO.  
Koristiti anker MX.

## Napomena

Koristi se kod vodootpornog betona ili natur betona. Ugrađuje se na obe strane.



|        |       |
|--------|-------|
| 114797 | 0,893 |
|--------|-------|

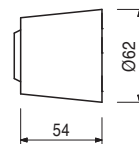
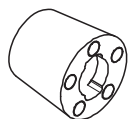
Pribor

## Ključ za konuse magnetni MX 15

|        |       |
|--------|-------|
| 110675 | 0,172 |
|--------|-------|

## Konus plastični TRH 55

Upotreba kod sistema TRIO Housing.  
Koristiti anker TRH.



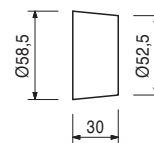
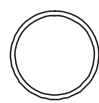
|        |       |
|--------|-------|
| 031642 | 0,167 |
|--------|-------|

## DK konus betonski DW 15-58/30

Za zatvaranje mesta ankerovanja sa  
DK konusom DW 15/35.

## Napomena

Isporuka u pakovanju od 50 komada.



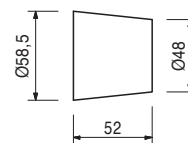
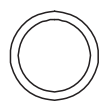
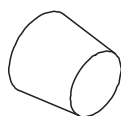
|        |       |
|--------|-------|
| 031643 | 0,265 |
|--------|-------|

## DK konus betonski UNI 58/52

Za zatvaranje mesta ankerovanja sa DK konusom  
DW 15/55, DW 20/55, DW 26/55 i SK konusom  
DW 15.

## Napomena

Isporuka u pakovanju od 50 komada.



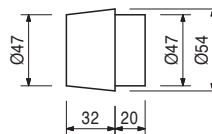
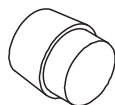
|        |       |
|--------|-------|
| 031641 | 0,260 |
|--------|-------|

## Dk konus betonski arhit. DW 15-58/52

Za zatvaranje mesta ankerovanja sa DK konusom  
DW 15/35, kod specijalnih arhitektonskih zahteva  
u pogledu vidljivog betona.

## Napomena

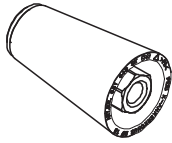
Isporuka u pakovanju od 50 komada.



| Kat.-broj | Težina kg |
|-----------|-----------|
| 031645    | 0,593     |

## SK konus DW 15

Za vodootporna, zvučno izolovana i na požar i radijaciju otporna anker mesta sa ankerom DW 15. Pogodan za bezbednosne prostorije.

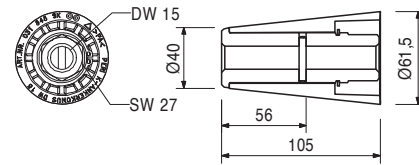


## Napomena

Koristiti ključ SW 27.

## Tehnički podaci

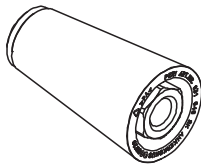
Dozvoljeno opterećenje prema DIN 18216: 90 kN.  
Dužina ankera = debljina zida - 2 x 55 mm



|        |       |
|--------|-------|
| 031646 | 1,030 |
|--------|-------|

## SK konus DW 20

Za vodootporna, zvučno izolovana i na požar i radijaciju otporna anker mesta sa ankerom DW 20. Pogodan za bezbednosne prostorije.

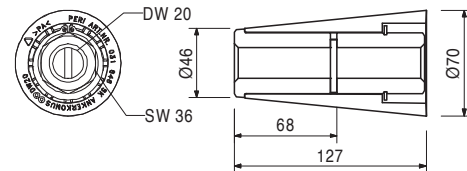


## Napomena

Koristiti ključ SW 36.

## Tehnički podaci

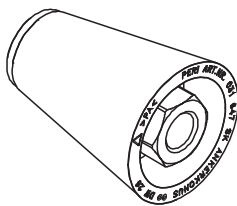
Dozvoljeno opterećenje prema DIN 18216: 150 kN.  
Dužina ankera = debljina zida - 2 x 65 mm



|        |       |
|--------|-------|
| 031647 | 1,920 |
|--------|-------|

## SK konus DW 26

Za vodootporna, zvučno izolovana i na požar i radijaciju otporna anker mesta sa ankerom DW 26. Pogodan za bezbednosne prostorije.

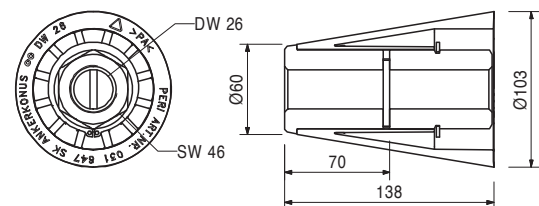


## Napomena

Koristiti ključ SW 46.

## Tehnički podaci

Dozvoljeno opterećenje prema DIN 18216: 250 kN.  
Dužina ankera = debljina zida - 2 x 75 mm



|        |       |
|--------|-------|
| 031639 | 0,006 |
|--------|-------|

## SK dihtung poklopac UNI DW 15

Za zaptivanje DK i SK konusa DW 15 sa strane oplata.

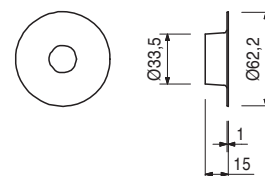


## Napomena

Isporuka u pakovanju od 50 komada.

## Bezbednosno upozorenje

Ukoliko se SK dihtung poklopac koristi sa SK konusom, neophodno je skratiti anker za 1 mm sa obe strane.

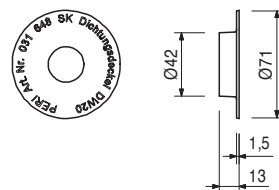


| Kat.-broj | Težina kg |
|-----------|-----------|
| 031648    | 0,008     |

**SK dihtung poklopac DW 20**  
 Za zaptivanje SK konusa DW 20 sa strane oplate.



**Napomena**  
 Isporuka u pakovanju od 50 komada.  
**Bezbednosno upozorenje**  
 Ukoliko se SK dihtung poklopac koristi sa SK konusom, neophodno je skratiti anker za po 1,5 mm sa obe strane.

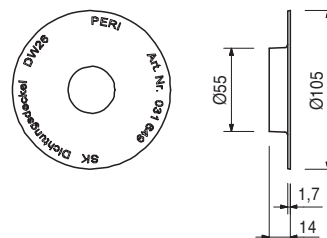


|        |       |
|--------|-------|
| 031649 | 0,014 |
|--------|-------|

**SK dihtung poklopac DW 26**  
 Za zaptivanje SK konusa DW 26 sa strane oplate.



**Napomena**  
 Isporuka u pakovanju od 500 komada.  
**Bezbednosno upozorenje**  
 Ukoliko se SK dihtung poklopac koristi sa SK konusom, neophodno je skratiti anker za po 2 mm sa obe strane.

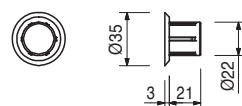


|        |       |
|--------|-------|
| 031671 | 0,002 |
|--------|-------|

**SK čep za cev 22**  
 Za juvidur cev.



**Napomena**  
 Isporuka u pakovanju od 250 komada.

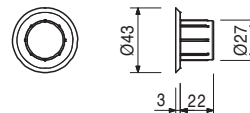


|        |       |
|--------|-------|
| 031672 | 0,003 |
|--------|-------|

**SK čep za cev 28**  
 Za juvidur cev.



**Napomena**  
 Isporuka u pakovanju od 250 komada.

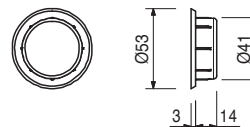


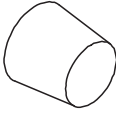
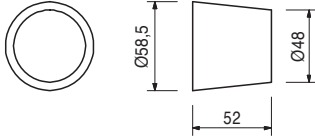
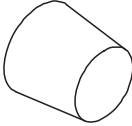
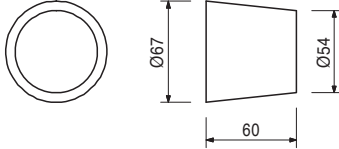
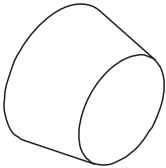
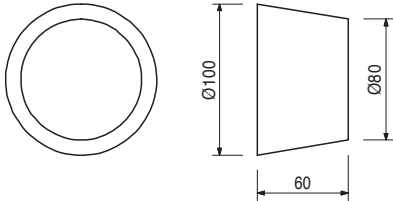

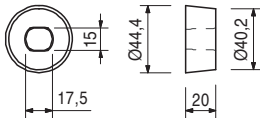
|        |       |
|--------|-------|
| 031677 | 0,005 |
|--------|-------|

**SK čep za cev 42**  
 Za juvidur cev.



**Napomena**  
 Isporuka u pakovanju od 250 komada.

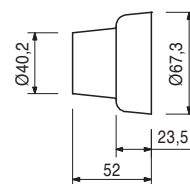
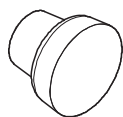


| Kat.-broj | Težina kg |   |  |
|-----------|-----------|---|--|
| 031643    | 0,265     | <b>DK konus betonski UNI 58/52</b><br>Za zatvaranje mesta ankerovanja sa DK konusima DW 15/55, DW 20/55, DW 26/55 i SK konusom DW 15. | <b>Napomena</b><br>Isporuka u pakovanju od 50 komada.                                |
|           |           |    |    |
| 031650    | 0,401     | <b>SK konus betonski DW 20-67/60</b><br>Za zatvaranje mesta ankerovanja sa SK konusom DW 20.  | <b>Napomena</b><br>Isporuka u pakovanju od 50 komada.                                |
|           |           |    |    |
| 108136    | 5,000     | Pribor<br><b>PERI lepak za betonske konuse dvokomponentni, pakovanje 5 kg</b>   |  |
| 031651    | 0,881     | <b>SK konus betonski DW 26-100/60</b><br>Za zatvaranje mesta ankerovanja sa SK konusom DW 26.   | <b>Napomena</b><br>Isporuka u pakovanju od 50 komada.                                |
|           |           |    |  |
| 108136    | 5,000     | Pribor<br><b>PERI lepak za betonske konuse dvokomponentni, pakovanje 5 kg</b>   |  |
| 104643    | 0,260     | <b>SK konus metalni DW 15</b><br>Za zatvaranje mesta ankerovanja sa SK konusom DW 20 kod prostorija otpornih na radijaciju.           |  |
|           |           |    |  |

| Kat.-broj | Težina kg |
|-----------|-----------|
| 031652    | 0,272     |

**KK konus betonski M 24-67/52**  
 Za zatvaranje mesta ankerovanja sa penjačim konusom-2 M 24/DW 15.

**Napomena**  
 Isporuka u pakovanju od 50 komada.



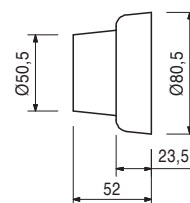
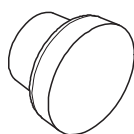
Pribor  
**PERI lepak za betonske konuse dvokomponentni, pakovanje 5 kg**

|        |       |
|--------|-------|
| 108136 | 5,000 |
|--------|-------|

|        |       |
|--------|-------|
| 031653 | 0,402 |
|--------|-------|

**KK konus betonski M 30-80/52**  
 Za zatvaranje mesta ankerovanja sa penjačim konusom-2 M 30/DW 15.

**Napomena**  
 Isporuka u pakovanju od 50 komada.



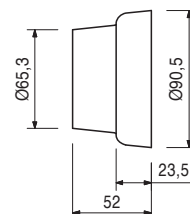
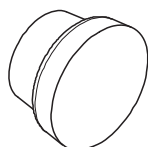
Pribor  
**PERI lepak za betonske konuse dvokomponentni, pakovanje 5 kg**

|        |       |
|--------|-------|
| 108136 | 5,000 |
|--------|-------|

|        |       |
|--------|-------|
| 031654 | 0,571 |
|--------|-------|

**KK konus betonski M 36-90/52**  
 Za zatvaranje mesta ankerovanja sa penjačim konusom-2 M 36/DW 26.

**Napomena**  
 Isporuka u pakovanju od 50 komada.



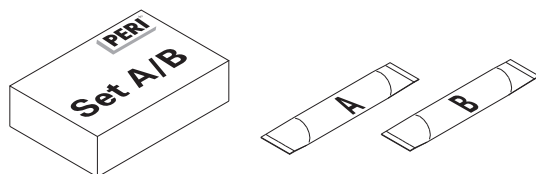
Pribor  
**PERI lepak za betonske konuse dvokomponentni, pakovanje 5 kg**

|        |       |
|--------|-------|
| 108136 | 5,000 |
|--------|-------|

|        |       |
|--------|-------|
| 108136 | 5,000 |
|--------|-------|

**PERI lepak za betonske konuse dvokomponentni, pakovanje 5 kg**  
 Za lepljenje PERI betonskih konusa.

**Napomena**  
 Sastoji se iz:  
 6 x komponenta A,                      6 x komponenta B  
 2 x posuda za mešanje,              3 x štap za mešanje



# Sistem ankerovanja DK, SK, KK



| Kat.-broj | Težina kg |
|-----------|-----------|
| 108958    | 0,410     |

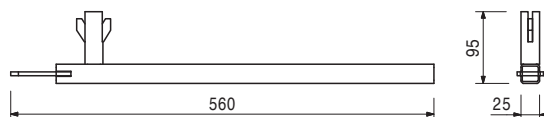
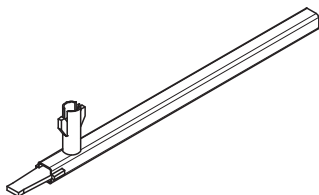
**PERI lepak, komponenta A**  
Za lepljenje PERI betonskih konusa.

|        |       |
|--------|-------|
| 110345 | 0,430 |
|--------|-------|

**PERI lepak, komponenta B**  
Za lepljenje PERI betonskih konusa.

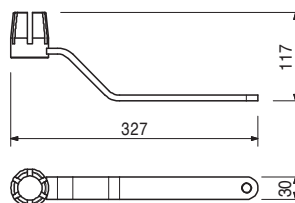
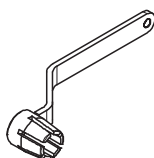
|        |       |
|--------|-------|
| 114797 | 0,893 |
|--------|-------|

**Ključ za magnetni konus MX 15**  
Za uklanjanje magnetnog konusa MX 55.



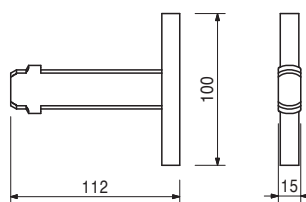
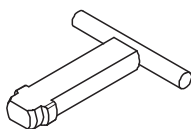
|        |       |
|--------|-------|
| 031655 | 0,940 |
|--------|-------|

**DK ključ za konus UNI**  
Za demontažu DK konusa.



|        |       |
|--------|-------|
| 110634 | 0,383 |
|--------|-------|

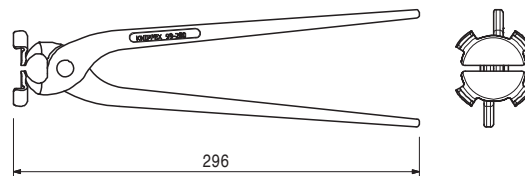
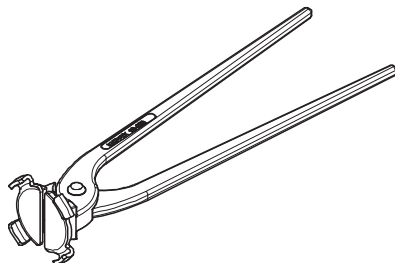
**Ključ za konuse TRH**  
Za uklanjanje plastičnog konusa TRH 55.



| Kat.-broj | Težina kg |
|-----------|-----------|
| 031644    | 0,588     |
| 031656    | 0,600     |
| 031657    | 0,660     |

**DK, SK klešta za betonske konuse**  
**DK 58 klešta za betonski konus**  
**SK 67 klešta za betonski konus**  
**SK 100 klešta za betonski konus**

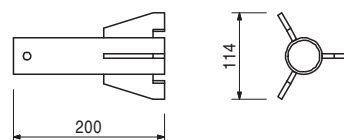
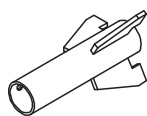
Za DK i SK betonske konuse DW 15, SK betonske konuse DW 20 i KK betonske konuse M24 odnosno SK betonske konuse DW 26.



|        |       |
|--------|-------|
| 101995 | 1,020 |
|--------|-------|

**Pozicioner za betonske konuse**

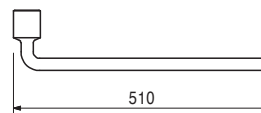
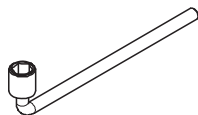
Za precizno postavljanje betonskih konusa u nivou sa površinom.



|        |       |
|--------|-------|
| 031480 | 2,460 |
|--------|-------|

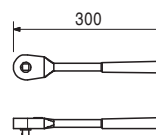
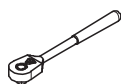
**Ključ cevasti SW 36, hromiran**

Višestрана namena.



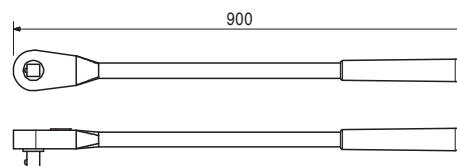
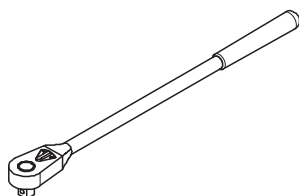
|        |       |
|--------|-------|
| 072180 | 0,560 |
|--------|-------|

**Ključ gedora 1/2"**



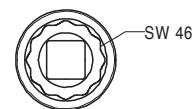
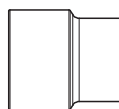
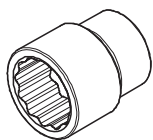
|        |       |
|--------|-------|
| 029610 | 5,300 |
|--------|-------|

**Ključ gedora 1"**



| Kat.-broj | Težina kg |
|-----------|-----------|
| 029630    | 0,580     |

**SW 46-1" ključ-umetak**  
Pogodan za šestostrani šraf M30.



|        |       |
|--------|-------|
| 029650 | 0,160 |
|--------|-------|

**SW 27-1/2" ključ-umetak**







# PERI u svetu

## PERI

### 01 PERI GmbH

Rudolf-Diesel-Strasse  
89264 Weissenhorn  
info@peri.com  
www.peri.com



### 02 Francuska

PERI S.A.S.  
77109 Meaux Cedex  
peri.sas@peri.fr  
www.peri.fr

### 03 Švajcarska

PERI AG  
8472 Ohringen  
info@peri.ch  
www.peri.ch

### 04 Španija

PERI S.A.  
28110 Algete - Madrid  
info@peri.es  
www.peri.es

### 05 Belgija / Luksemburg

N.V. PERI S.A.  
1840 Londerzeel  
info@peri.be  
www.peri.be

### 06 Holandija

PERI B.V.  
5480 AH-Schijndel  
info@peri.nl  
www.peri.nl

### 07 SAD

PERI Formwork Systems, Inc.  
Elkridge, MD 21075  
info@peri-usa.com  
www.peri-usa.com

### 08 Indonezija

PT Beton Perkasa Wijaksana  
Jakarta 10210  
bpw@betonperkasa.com  
www.peri.com

### 09 Italija

PERI S.p.A.  
20060 Basiano  
info@peri.it  
www.peri.it

### 10 Japan

PERI Japan K.K.  
Tokyo 103-0015  
info@perijapan.jp  
www.perijapan.jp

### 11 Velika Britanija / Irska

PERI Ltd.  
Rugby, CV23 0AN  
info@peri.ltd.uk  
www.peri.ltd.uk

### 12 Turska

PERI Kalıp ve İskeleleri  
Esenyurt / İstanbul 34510  
info@peri.com.tr  
www.peri.com.tr

### 13 Mađarska

PERI Kft.  
1181 Budapest  
info@peri.hu  
www.peri.hu

### 14 Malezija

PERI Formwork Malaysia  
Sdn. Bhd.  
43300 Seri Kembangan,  
Selangor Darul Ehsan  
info@perimalaysia.com  
www.perimalaysia.com

### 15 Singapur

PERI ASIA Pte. Ltd  
Singapore 387355  
pha@periasia.com  
www.periasia.com

### 16 Austrija

PERI Ges.mbh  
3134 Nußdorf ob der Traisen  
office@peri.at  
www.peri.at

### 17 Republika Češka

PERI spol. s r.o.  
252 42 Jesenice u Prahy  
info@peri.cz  
www.peri.cz

### 18 Danska

PERI Danmark A/S  
2670 Greve  
peri@peri.dk  
www.peri.dk

### 19 Finska

PERI Suomi Ltd. Oy  
05460 Hyvinkää  
info@perisuomi.fi  
www.perisuomi.fi

### 20 Norveška

PERI Norge AS  
3036 Drammen  
info@peri.no  
www.peri.no

### 21 Poljska

PERI Polska Sp. z o.o.  
05-860 Płochocin  
info@peri.pl.pl  
www.peri.pl.pl

### 22 Švedska

PERIform Sverige AB  
30013 Halmstad  
peri@periform.se  
www.periform.se

### 23 Koreja

PERI (Korea) Ltd.  
Seoul 135-080  
info@perikorea.com  
www.perikorea.com

### 24 Portugal

PERIcofragens Lda  
2790-326 Queijas  
info@peri.pt  
www.peri.pt

### 25 Argentina

PERI S.A.  
B1625GPA Escobar – Bs. As.  
info@peri.com.ar  
www.peri.com.ar

### 26 Brazil

PERI Formas e  
Escoramentos Ltda.  
Vargem Grande Paulista  
São Paulo  
info@peribrasil.com.br  
www.peribrasil.com.br

### 27 Čile

PERI Chile Ltda.  
Colina, Santiago de Chile  
peri.chile@peri.cl  
www.peri.cl

### 28 Rumunija

PERI România SRL  
077015 Balotești  
info@peri.ro  
www.peri.ro

### 29 Slovenija

PERI Slovenien  
2000 Maribor  
peri.slo@triera.net  
www.peri.com

### 30 Slovačka

PERI spol. s r.o.  
903 01 Senec  
info@peri.sk  
www.peri.sk

### 31 Australija

PERI Australia Pty. Ltd.  
Glendenning NSW 2761  
info@periaus.com.au  
www.periaus.com.au

### 32 Estonija

PERI AS  
76406 Saku vald  
Harjumaa  
peri@peri.ee  
www.peri.ee

### 33 Grčka

PERI Hellas Ltd.  
194 00 Koropi  
info@perihellas.gr  
www.perihellas.gr

### 34 Letonija

PERI SIA  
2118 Salaspils novads,  
Rīgas rajons  
info@peri-latvija.lv  
www.peri-latvija.lv

### 35 Ujedinjeni Arapski Emirati

PERI (L.L.C.)  
Dubai  
perillc@perime.com  
www.perime.com



- 36 Kanada**  
PERI Formwork Systems, Inc.  
Bolton, ON – L7E 1K1  
info@peri.ca  
www.peri.ca
- 37 Libanon**  
Lebanon Representative Office  
Jdeideh  
lebanon@peri.de  
www.peri.de
- 38 Litvanija**  
PERI UAB  
02300 Vilnius  
info@peri.lt  
www.peri.lt
- 39 Maroko**  
PERI S.A.  
Tanger  
peri25@menara.ma  
www.peri.com
- 40 Izrael**  
PERI Formwork  
Engineering Ltd  
Petach Tikva, 49002  
info@peri.co.il  
www.peri.co.il
- 41 Bugarska**  
PERI Bulgaria EOOD  
1839 Sofia  
peri.bulgaria@peri.bg  
www.peri.bg
- 42 Island**  
Armar ehf.  
220 Hafnarfjörður  
www.armor.is
- 43 Kazahstan**  
TOO PERI Kazakhstan  
050059 Almaty  
peri@peri.kz  
www.peri.kz
- 44 Ruska Federacija**  
OOO PERI  
142407, Noginsk District  
moscow@peri.ru  
www.peri.ru
- 45 Južna Afrika**  
PERI Formwork  
Scaffolding (Pty) Ltd  
7600 Stellenbosch  
info@wiehahn.co.za  
www.wiehahn.co.za
- 46 Ukrajina**  
TOW PERI Ukraina  
07400 Brovary  
peri@peri.ua  
www.peri.ua
- 47 Egipat**  
Egypt Branch Office  
11361 Heliopolis / Cairo  
info@peri.com.eg  
www.peri.com.eg
- 48 Srbija**  
PERI Oplate d.o.o.  
11272 Dobanovci  
office@peri.rs  
www.peri.rs
- 49 Meksiko**  
PERI Cimbras y Andamios,  
S.A. de C.V.  
Estado de México,  
info@peri.com.mx  
www.peri.com.mx
- 50 Azerbejdžan**  
PERI Kalıp ve İskeleleri  
Baku  
peribaku@peri.com.tr  
www.peri.com.tr
- 51 Turkmenistan**  
PERI Kalıp ve İskeleleri  
Aşgabat  
ahmet.kadioglu@peri.com.tr  
www.peri.com.tr
- 52 Belorusija**  
PERI Belarus  
220100 Minsk  
info@peri.by  
www.peri.by
- 53 Hrvatska**  
PERI oplate i skele d.o.o.  
10 250 Donji Stupnik/  
Zagreb  
info@peri.com.hr  
www.peri.com.hr
- 54 Iran**  
PERI GmbH  
Iran Branch Office  
Tehran  
info@peri.ir  
www.peri.ir
- 55 Indija**  
PERI (India) Pvt Ltd  
Mumbai – 400064  
info@peri.in  
www.peri.in
- 56 Jordan**  
PERI GmbH - Jordan  
11947 Amman  
jordan@peri.com  
www.peri.com
- 57 Kuvajt**  
PERI Kuwait  
13011 Kuwait  
kuwait@peri.com  
www.peri.com
- 58 Saudijska Arabija**  
PERI Engineering  
Division of Jamjoom  
Consult Saudi Arabia  
21463 Jeddah  
info@peri.com.sa  
www.peri.com.sa
- 59 Katar**  
PERI Qatar LLC  
P.O.Box: 31295 - Doha  
info@periqatar.com  
www.periqatar.com
- 60 Alžir**  
Société PERI S.A.S.  
Kouba - Alger  
peri.alger@peri.fr  
www.peri.fr
- 61 Albanija**  
PERI Sh.p.k.  
Tirane  
erti.hasanaj@peri.com.tr  
www.peri.com.tr
- 62 Peru**  
PERI Peruana SAC  
Villa El Salvador, Lima  
contacto@peri.com.pe  
www.peri.com.pe
- 63 Panama**  
PERI Panama Inc.  
0832-00155 Panama City  
info@peri.com.pa  
www.peri.com.pa
- 64 Angola**  
PERIcofragens, Lda.  
Luanda  
renato.portugal@peri.pt  
www.peri.pt
- 65 Nigerija**  
Heights Access Nigeria Ltd.  
Victoria Island, Lagos  
info@heightsaccessng.com  
www.heightsaccessng.com
- 66 Oman**  
PERI (L.L.C.)  
Muscat  
perimct@perime.com  
www.perime.com
- 67 Kolumbija**  
PERI S.A.S. Colombia  
Chapinero Alto, Bogotá  
peri.colombia@peri.com.co  
www.peri.com.co

## Optimalni sistemi za sve vrste projekata i sve zahteve



Oplata zidova



Oplata stubova



Oplata ploča



Penjajući sistemi



Oplata tunela



Oplata mostova



Nosive skele



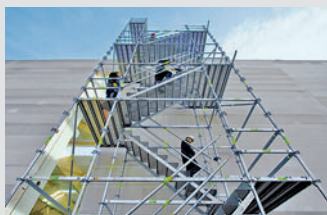
Radne platforme



Fasadne skele



Industrijske skele



Stepenišni tornjevi



Zaštitne konstrukcije



Dodatni pribor



Usluge



**PERI oplata d.o.o.**  
**Oplata skele inženjering**  
 Ugrinovačka 201a  
 11272 Dobanovci  
 Srbija  
 Telefon + 381 (0)11 217-51-91  
 Telefon + 381 (0)11 217-51-93  
 Telefax + 381 (0)11 318-59-62  
 office@peri.rs  
 www.peri.rs