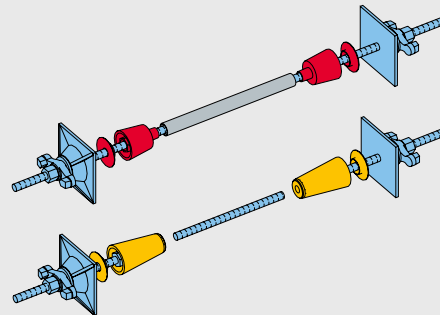


# Muottisidejärjestelmät DK, SK

## Oikea ratkaisu kaikkeen muottityöhön



vesitiivis  
kaasutiivis  
palonkestävä  
äänieristetty  
säteilytiivis



# Sisältö

Painos 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

<b>1</b>	<b>PERI sidontajärjestelmät DK, SK</b>
2	Ratkaisu
4	Menetelmä
6	Hyvä ratkaisu
8	Kartioiden irrotus ja kiinnitys
10	DK-kartioiden osat ja tilauslomake
12	SK-kartioiden osat ja tilauslomake
14	Tuotekuvasto

## **Tärkeää huomioida**

Käytettäessä tuotteitamme on lisäksi huomioitava kunkin maan omat turvallisuusmääräykset.

Tämän esitteen kuvituksessa on käytetty valokuvia, jotka on otettu työmaan senhetkisistä työvaiheista. Yksityiskohdat muottien sidonnoissa, tuennoissa, kaiteissa, kulkuteissä jne. saattavat olla vielä keskeneräisiä.

Turvallisuuskohdat ja kuormitusolosuhteet on tarkoin otettava huomioon. Normaaliin työmenetelmään tehty muutos aiheuttaa aina uuden tarkastelun lujuus- ja vakavuuslaskelmiin.

Pidätämme itsellämme oikeuden teknisiin muutoksiin.

## Ongelmakohtia

Perinteiset sidontamenetelmät eivät läheskään aina takaa kunnollista lopputulosta. Betonin kovettuessa syntyy kutistumishalkeamia, joita pahimmassa tapauksessa saattaa syntyä koko sidontakohdan matkalle. Ongelmia saattaa syntyä myös muottien purkuvaiheessa. Muotit puretaan usein heti valunjälkeisenä päivänä. Sidepultin mutteri avataan lyömällä, jolloin välike saattaa liikahtaa iskun voimasta. Kun toinen muottipuolisko on purettu, aiheuttavat toisen puoliskon sidepultit vetoa toiseen suuntaan. Saattaa syntyä hiushalkeamia. Myös äkillinen vetojännityksen poisto sidepultista saattaa aiheuttaa siteen ja betonin välille halkeamia.

## Vaatimukset

PERI on kehittänyt seinämuottien sidontaan kaksi menetelmää.

**Sidontakohdat on tiivistettävä aina huolellisesti, olipa menetelmä mikä hyvänsä.**

**PERI:n menetelmissä lopullinen tiivistäminen tehdään valun jälkeen. Näin tiivistystyö on paremmin hallittavissa.**

**Kokemuksesta tiedämme, millaisia epävarmuustekijöitä piilee betonin valun ja kovettumisen aikana, ja tehdyt virheet paljastuvat vasta sitten, kun kohde otetaan käyttöön.**

## Ratkaisu

PERI:n muottisidejärjestelmillä saadaan aikaan rakenteita, jotka ovat:

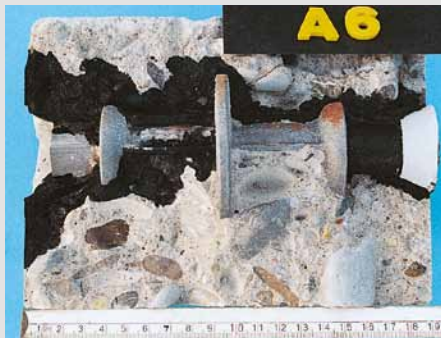
- vesitiiviitä
- kaasutiiviitä
- palonkestäviä
- ääntä eristäviä
- säteilyä estäviä

Viralliset sertifiointitodistukset ovat saatavilla



### Ongelma valurautaisen vesitiiveysvälikkeen käytössä

Valurautaisen vesitiiveysvälikkeen yhteydessä käytetään yleisesti muoviputkea, jonka avulla välike keskitetään rakenteen keskelle. Vesi pääsee kulkeutumaan putkea pitkin välikkeelle asti, eikä rakenteen tiiveys ole enää varmaa.



Kutistumishalkeamat sidepulttien....

### Hankaluudet kuitusementtiputken käytössä

Kuitusementtiputken päiden tulppaaminen liimalla on jokseenkin aikaavievää puuhaa. Monesti myös hauras kuitusementtiputki aiheuttaa ikäviä yllätyksiä. Putki saattaa särkyä sidepulttia kiristettäessä tai betonia tiivistettäessä.



... ja vesitiiveysvälikkeiden ympärillä ovat aiheuttaneet vuodon.

### Turvallinen ratkaisu

PERI-sidontajärjestelmät DK ja SK.



Tiivis kartio on kustannustehokkain!

# PERI Sidontajärjestelmät DK, SK

## Oikea ratkaisu kaikkeen muottityöhön

### DK-tiiveyskartiojärjestelmä

#### Edut

- Sidepultteja ei tarvitse kiertää kiinni ykköspuolen muotteihin niiden asennusvaiheessa.
- DK-kartiot on helppo irrottaa hylsyavaimella.
- DK-kartioita voidaan käyttää useita kertoja.
- Kaikki DK-betonikartiot DW 15/20/26 ovat muodoltaan samanlaisia.
- Soveltuu erityisesti vesitiiviisiin rakenteisiin sekä ääntä ja paloa eristäviin seiniin aina 60 cm asti.

#### Käytännön ohjeita

Muodostuu kahdesta uudelleenkäytettävästä DK-kartiosta ja muoviputkesta. Läpimenevä sidepultti helpottaa muottityötä. Tiivistyskansi kartion ja muottipinnan välissä eliminoi epätasaisuuksia ja estää sementtiliiman pääsyn kartion sisään.



### SK-sidekartiojärjestelmä

#### Edut

- Täyttää vaatimukset vesitiiviistä betonista aina säteilysuojiin asti.
- SK-sidekartiot kestävät pitkään.
- SK-sidekartiot voidaan irrottaa kätevästi purkutyon helpottamiseksi.
- Voidaan käyttää myös kestäväenä väliskeenä muoviputken kanssa yli 60 cm paksuissa seinissä, jolloin sidettä ei tarvitse jättää valuun.

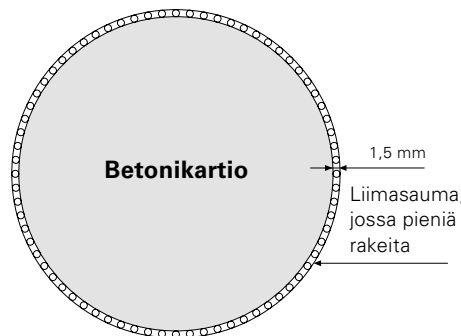
#### Käytännön ohjeita

Muodostuu kahdesta uudelleenkäytettävästä SK-sidekartiosta ja kolmesta sidepultista, joista keskimäinen voidaan jättää valuun (esim. suojahuoneissa, väestönsuojissa jne.). Muissa tapauksissa käytetään lisäksi välikeputkea, jonka ansiosta myös keskimäinen sidepultti voidaan poistaa. Tiivistyskanta käytetään kuten DK-menetelmässä.



### Betonikartiot

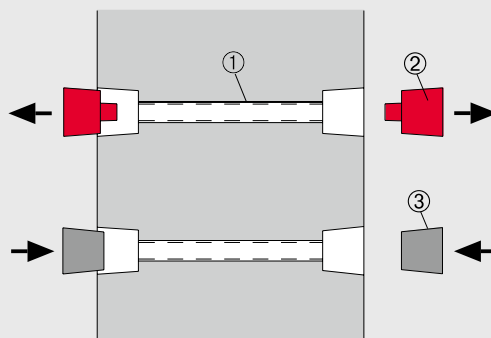
- Sileä, virheetön pinta
- Harmaa betonin väri
- Betonin luokka B100
- Läpäisemättömyys testattu DIN 1048:n mukaisesti (vastaa 50 m:n vedenpainetta)



Liima sisältää pieniä rakeita, joiden ansiosta betonikartio keskittyy koloonsa ja saumasta tulee yhtenäinen. (Piirroksessa betonikartio DW 15 on luonnollisessa koossa.)

### Tiivistysliima

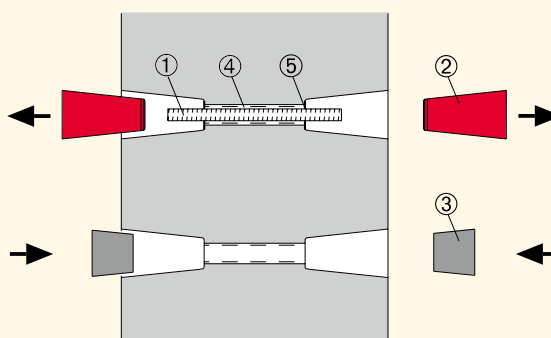
- Kaksikomponenttiliima sekoitetaan helppossa suhteessa 1:1.
- Muistuttaa väritään harmaata betonia.
- Pitkä työskentelyaika, 1 tunti lämpötilassa 23° C.
- Saksalaisten KTW:n ja DVGW:n suositusten mukaisesti soveltuu:
  - vesisäiliöihin
  - elintarvikesäiliöihin
- Kestää suolavettä
- Kestää kuumuutta ja kylmyyttä
- Kestää jossain määrin happoja.



1. Karkeapintainen muoviputki (1x)
2. DK-kartio (2x)
3. DK-betonikartio (2x)

**DK-järjestelmä**

- vesitiivis
- kaasutiivis
- palonkestävä
- ääntä eristävä



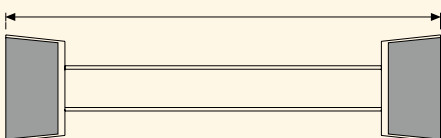
1. Uudelleenkäytettävä sidepultti (1x)
2. SK-sidekartio (2x)
3. SK-betonikartio (2x)
4. Karkeapintainen muoviputki (1x)
5. SK-tiiviste (2x)

**SK-järjestelmä versio 1  
Uudelleenkäytettävä  
sidepultti**

- vesitiivis
- kaasutiivis
- palonkestävä
- ääntä eristävä

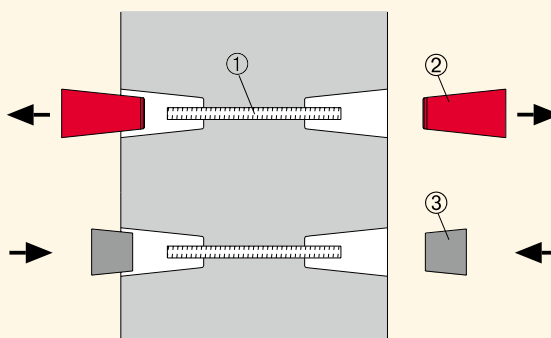
**Tärkeää**

SK- ja DK-menetelmien välikeputket täytyy olla täsmälleen saman pituiset. Eri mittaiset putket aiheuttavat sen, että sementtiliimaa pääsee muotin ja kartion väliin. Kartio on hankala irrottaa ja työn jälki kärsii.



**Huom:**

On tärkeää, että SK- ja DK-menetelmien välikeputket ovat täsmälleen saman pituiset.



1. Valuun jäävä sidepultti (1x)
2. SK-sidekartio (2x)
3. SK-betonikartio (2x)

**SK-järjestelmä versio 2  
Valuun jäävä sidepultti**

- vesitiivis
- kaasutiivis
- palonkestävä
- ääntä eristävä
- säteilyä estävä

# PERI Sidontajärjestelmät DK, SK

## Esimerkkejä kohteista



Jätevesialtaita Hamelnissa,  
Saksassa.



B 311 tunneli Ertingenissä,  
Saksassa.



**Muita projekteja:**

- Käppala, jätevesilaitos 2001 Ruotsissa
- Izmitin jätevesilaitos Turkissa
- Villachin jätevesilaitos Itävallassa
- Weilheimin vesisäiliö Saksassa
- Gaggenaun pohjavesiallas Saksassa
- Seitschenin silta Saksassa
- Spremberg, asuntokohde Saksassa



Tunneli Tanskasta Ruotsiin  
Öresundissa.



Tunneli Häggsviksledenissä,  
Ruotsissa.

# PERI Sidontajärjestelmät DK, SK

## Välikeosien huolellinen kiinnitys varmistaa siistin kolon betonikartiolle

### DK-kartion irrotus

Kun muotit on purettu, irrotetaan DK-kartio kartioavaimella. Avain työnnetään kartion sisään, kierretään varovasti ja vedetään kartio ulos. Kartio laitetaan talteen seuraavaa käyttöä varten.

**Huolellisesti asennetut välikeputket ja kartiot takaavat tiiviit ja puhtaat kolot betonikartioille.**



DK-kartio poistetaan DK-kartio-avaimen avulla.

### Betonikartion kiinnitys

#### Tärkeää:

Kartion jättämän kolon on oltava kuiva ja täysin puhdas. Ilman lämpötilan on oltava vähintään +5 astetta.

Sivele puhdistettuun kartiokoloon hieman tiivistysliimaa.



Pidä betonikartiosta kiinni DK-kartiontonkien avulla, ja levitä liimaa kartion sivuihin ja takaosaan.



Työnnä kartio reikään pyörittäen sitä samalla edestakaisin jotta liima leviää tasaisesti.

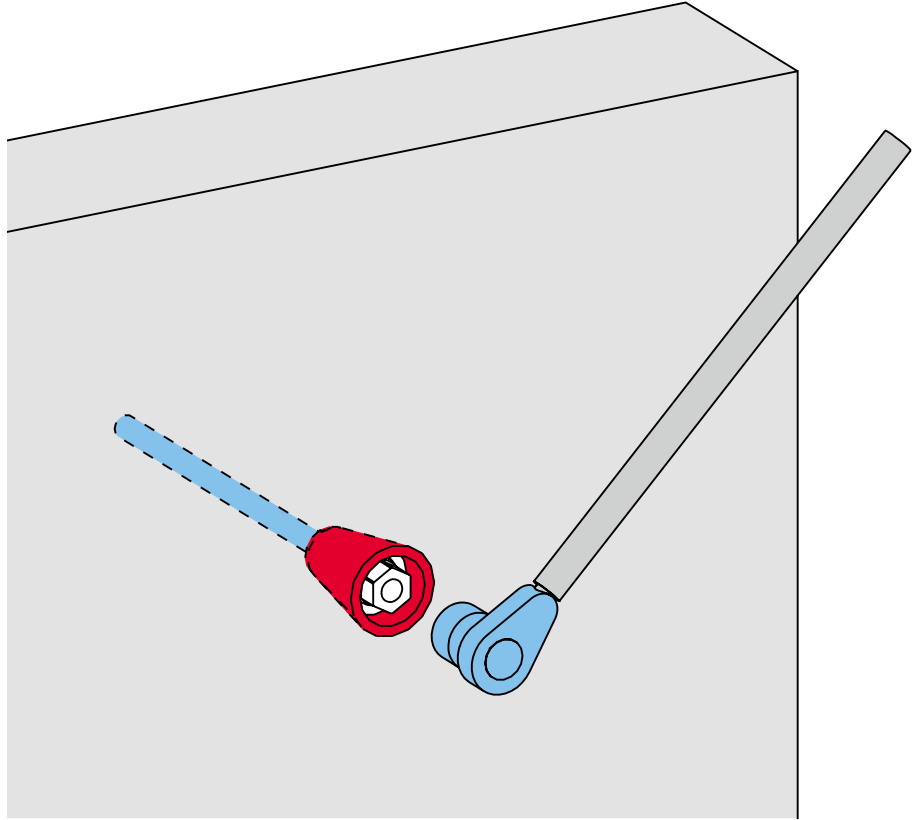




## SK-sidekartion irrotus

Seuraavia työkaluja tarvitaan SK-sidekartioiden irrottamiseen:

Työkalu	Kartio
SK sidekartio DW 15	Hylsy 27 mm kara 1/2" tuotenro 029650
SK sidekartio DW 20	Hylsyavain 36 mm tuotenro 031480
SK sidekartio DW 26	Hylsy 46 mm kara 1" tuotenro 029630



Riippuen mitä SK-sidekarttiosta käytetään, tarvitaan joko hylsy SW 27, 36 tai 46.

Koputtele betonikartio saatin-työkalun avulla pinnan tasoon.



Poista ylimääräinen liima pois pakkeliastalla.



Siistiä ja puhdasta jälkeä PERI-sidon-tajärjestelmällä.



# PERI Sidontajärjestelmät DK, SK

## Menetelmien erityispiirteitä

### Vesitiivis betoni

**"Vesitiivis" ei tarkoita täysin läpäisemättöä.**

Adjektiivia "tiivis" käytetään materiaaleista ja ainesosista, joihin vesi ei pysty tunkeutumaan.

"Vesitiiviissä" rakenteessa pinta haihduttaa vettä enemmän kuin rakenteen vastakkainen pinta pystyy imemään.

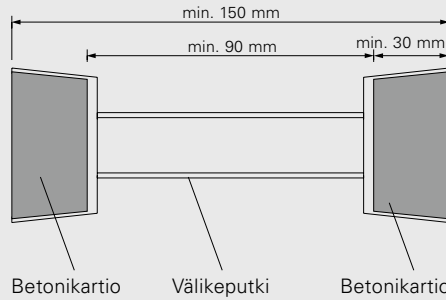
#### Tämä tarkoittaa:

Mikäli tiiveyskartion syvyys on alle 50 mm, on olemassa vaara, että vesi pääsee tunkeutumaan betonikartion ympäriltä välikeputkelle ja edelleen läpi rakenteen.

Siksi vesitiiviin betonin yhteydessä tulisi aina käyttää tiiviyskartioita DK 15/55 tai sidekartioita SK.

### Palosuojaus

Mikäli kuvassa esitetyt minimimitat kevyille tai kantaville teräsbetoniseinille täyttyvät, saavutetaan DK- ja SK-menetelmillä saksalaisen DIN 4102 osa 4:n mukaan palonkestoluokka F 90.

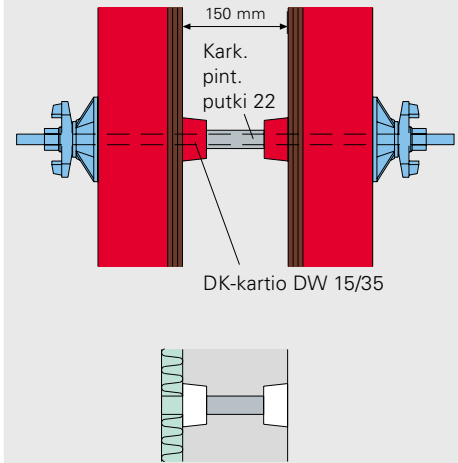


Tällä tavoin toteutettu sidonta täyttää DIN 4102 osa 4:n mukaisen palonkestoluokan F 90.

### Ääntä eristävä rakenne

#### Ilmassa etenevät äänet:

Betoniseinän paksuuden ansiosta DK- ja SK-menetelmien käyttö ei sanottavasti huononna betoniseinän ilmassa etenevien äänien eristyskykyä. Tämä pitää paikkansa sekä eristetyissä että eristämättömissä seinissä.



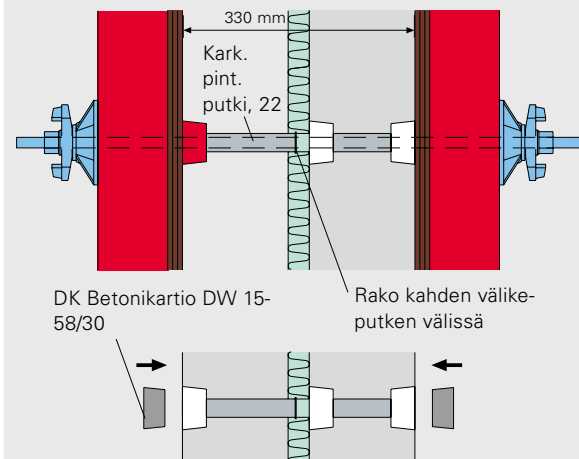
### Kaasutiivis betoni

**Kaasutiivis ei tarkoita täysin kaasutiivistä:**

PERI sidontajärjestelmillä ei ole oleellista vaikutusta betoniseinien kaasunläpäisevyyteen.

#### Runkoäännet:

Katkaise välikeputki tuplaseinän eristeen kohdalla. Suositukset ilmaäänien vaimentamiseksi ovat samat kuin yksinkertaisessakin seinässä.

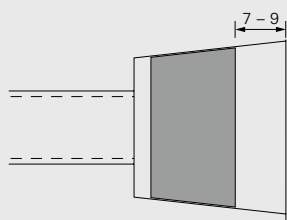
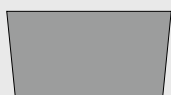


## Arkitehtoniset betonipinnat

Vakiomallisten betonikartioiden lisäksi on saatavilla useita versioita erilaisiin arkkitehtonisiin kohteisiin.  
(Kartioiden värit saattavat vaihdella.)

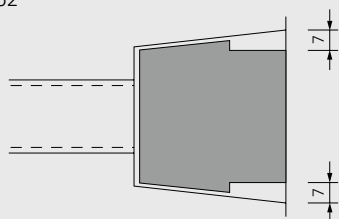
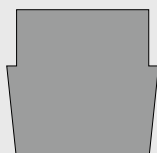


DK-betonikartio DW 15-58/30  
tuotenro 031642



Betonikartiot varjosaumalla  
valmiiksi liimattuina.

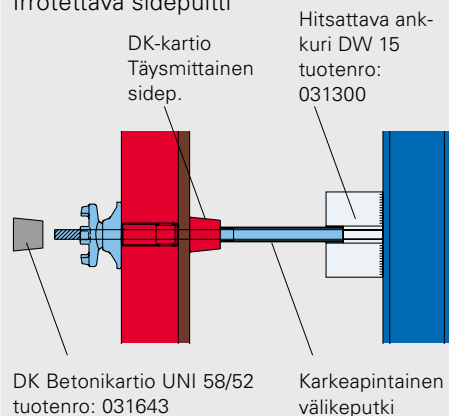
DK-betonikartio ARK 01 DW 15-58/52  
tuotenro 031641



## Yksipuoleinen muotti pontti-seinämää vasten

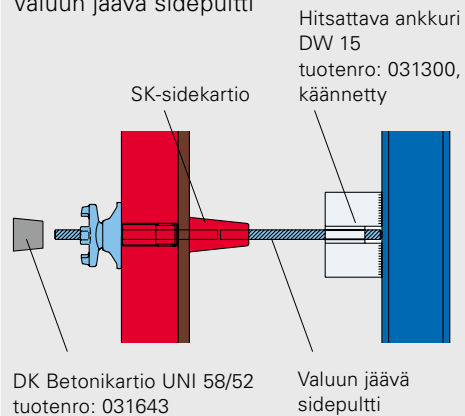
### Versio 1:

Irrotettava sidepultti



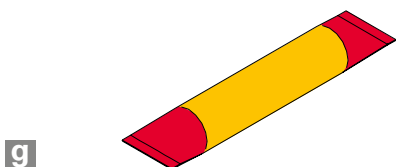
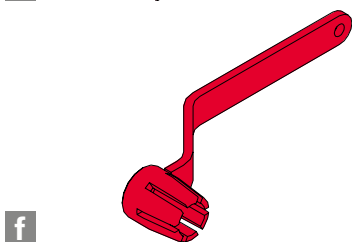
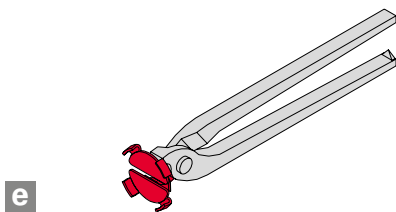
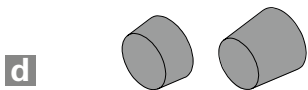
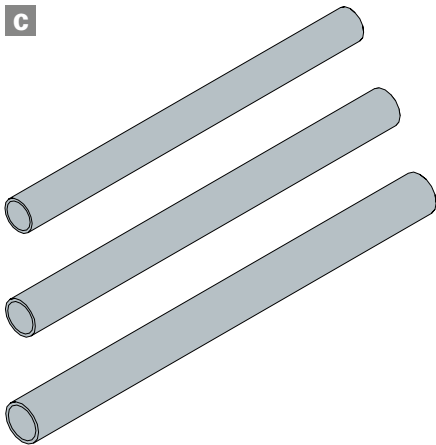
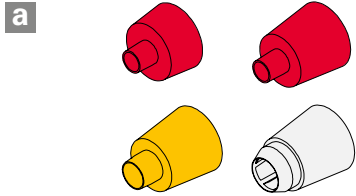
### Versio 2:

Valuun jäävä sidepultti



# PERI DK-kartiot

## Osien käyttö ja tilauslomake



### DW 15/35 järjestelmä (pun.)

Käytetään ääntä eristäviin ja F 90 palonkestäviin rakenteisiin.

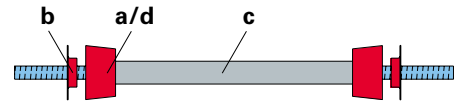
Suosittelaa seinävahvuuksille 60 cm:iin asti.

#### Välikeputken pituus:

= seinän paksuus – 2 x 35 mm

#### Tiivistysliiman menekki:

noin 44 kartiota/1 kg liimaa



### DW 15/55 järjestelmä (pun.)

Käytetään vesitiiviisiin, ääntä eristäviin ja F 90 palonkestäviin rakenteisiin.

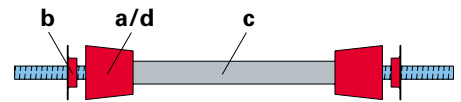
Suosittelaa seinävahvuuksille 60 cm:iin asti.

#### Välikeputken pituus:

= seinän paksuus – 2 x 55 mm

#### Tiivistysliiman menekki:

noin 29 kartiota/1 kg liimaa



### DW 20/55 järjestelmä (kelt.)

Käytetään vesitiiviisiin, ääntä eristäviin ja F 90 palonkestäviin rakenteisiin.

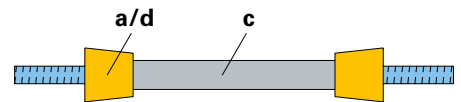
Suosittelaa seinävahvuuksille 60 cm:iin asti.

#### Välikeputken pituus:

= seinän paksuus – 2 x 55 mm

#### Tiivistysliiman menekki:

noin 29 kartiota/1 kg liimaa



### DW 26/55 järjestelmä (valk.)

Käytetään vesitiiviisiin, ääntä eristäviin ja F 90 palonkestäviin rakenteisiin.

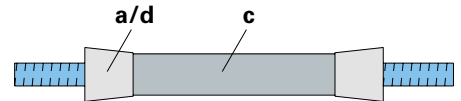
Suosittelaa seinävahvuuksille 60 cm:iin asti.

#### Välikeputken pituus:

= seinän paksuus – 2 x 55 mm

#### Tiivistysliiman menekki:

noin 29 kartiota/1 kg liimaa



Osa	Tuotenro	Nimi	Uudelleen- käytettävä	Määrä	Yksikkö- hintaa [€]	Kokonais- hintaa [€]
-----	----------	------	--------------------------	-------	------------------------	-------------------------

DW 15/35 järjestelmä						
a	031635	DK-kartio DW 15/35	X			
b	031639	SK-tiivistyskansi UNI DW 15	X			
c	065027	Välikeputki karkea 22, L=2,0m				
d	031642	DK-betonikartio DW 15-58/30				
e	031644	SK-kartiotongit 58	X			
f	031655	DK-kartioavain UNI	X			
g	108136	Tiivistysliima-2, 5 kg pkt.				

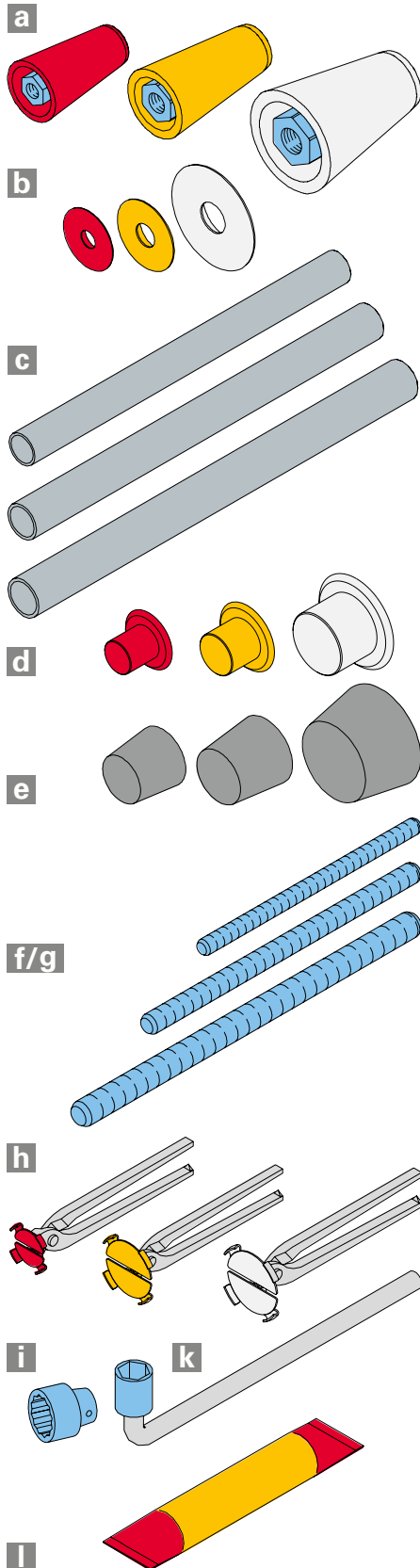
DW 15/55 järjestelmä						
a	031636	DK-tiiveyskartio DW 15/55	X			
b	031639	SK-tiivistyskansi UNI DW 15	X			
c	065027	Välikeputki karkea 22, L=2,0m				
d	031643	DK-betonikartio UNI 58/52				
e	031644	SK-kartiotongit 58	X			
f	031655	DK-kartioavain UNI	X			
g	108136	Tiivistysliima-2, 5 kg pkt.				

DW 20/55 järjestelmä						
a	031637	DK-tiiveyskartio DW 20/55	X			
c	031626	Välikeputki karkea 28, L=3,0m				
d	031643	DK-betonikartio UNI 58/52				
e	031644	SK-kartiotongit 58	X			
f	031655	DK-kartioavain UNI	X			
g	108136	Tiivistysliima-2, 5 kg pkt.				

DW 26/55 järjestelmä						
a	031638	DK-kartio DW 26/55	X			
c	031634	Välikeputki karkea 42, L=3,0m				
d	031643	DK-betonikartio UNI 58/52				
e	031644	SK-kartiotongit 58	X			
f	031655	DK-kartioavain UNI	X			
g	108136	Tiivistysliima-2, 5 kg pkt.				

# PERI SK-sidekartiot

## Osien käyttö ja tilauslomake



### DW 15 järjestelmä

Käytetään vesitiiviisiin, ääntä eristäviin ja F 90 palonkestäviin rakenteisiin. Soveltuu myös säteilyltä suojaaviin seiniin sekä kassaholveihin ja väestönsuojoihin, kun ei käytetä välikeputkea. Suositellaan seinävahvuuksille 23 cm:stä alkaen.

#### Välikeputken pituus:

= seinän paksuus – 2 x 107 mm

#### Sidepultin DW 15 pituus:

= seinän paksuus – 2 x 55 mm

#### Tiivistysliiman menekki:

noin 29 kartiota/1 kg liimaa

### DW 20 järjestelmä

Käytetään vesi- ja kaasutiiviisiin, ääntä eristäviin sekä F 90 palonkestäviin rakenteisiin. Soveltuu myös säteilyltä suojaaviin seiniin sekä kassaholveihin ja väestönsuojoihin, kun ei käytetä välikeputkea. Suositellaan seinävahvuuksille 30 cm:stä alkaen.

#### Välikeputken pituus:

= seinän paksuus – 2 x 130 mm

#### Sidepultin DW 20 pituus:

= seinän paksuus – 2 x 65 mm

#### Tiivistysliiman menekki:

noin 22 kartiota/1 kg liimaa

### DW 26 järjestelmä

Käytetään vesi- ja kaasutiiviisiin, ääntä eristäviin sekä F 90 palonkestäviin rakenteisiin. Soveltuu myös säteilyltä suojaaviin seiniin sekä kassa- ja suojarahveihin, kun ei käytetä välikeputkea. Suositellaan seinävahvuuksille 35 cm:stä alkaen.

#### Välikeputken pituus:

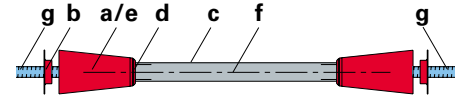
= seinän paksuus – 2 x 142 mm

#### Sidepultin DW 26 pituus:

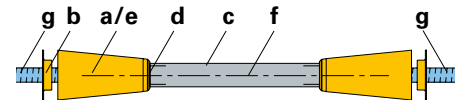
= seinän paksuus – 2 x 75 mm

#### Tiivistysliiman menekki:

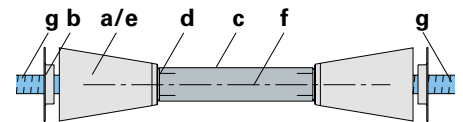
noin 13 kartiota/1 kg liimaa



Käytettäessä SK-tiivistyskantta yhdessä SK-sidekartion kanssa, on sidepulttia lyhennettävä 1 mm molemmista päistä.



Käytettäessä SK-tiivistyskantta yhdessä SK-sidekartion kanssa, on sidepulttia lyhennettävä 1,5 mm molemmista päistä.



Käytettäessä SK-tiivistyskantta yhdessä SK-sidekartion kanssa, on sidepulttia lyhennettävä 2 mm molemmista päistä.

Osa	Tuotenro	Nimi	Uudelleen- käytettävä	Määrä	Yksikkö- hintaa [€]	Kokonais- hintaa [€]
-----	----------	------	--------------------------	-------	------------------------	-------------------------

### DW 15 järjestelmä

a	031645	SK sidekartio DW 15	X			
b	031639	SK-tiivistyskansi UNI DW 15	X			
c	065027	Välikeputki karkea 22, L=2,0m				
d	031671	SK-putken tulppa 22				
e	031643	DK-betonikartio UNI 58/52	X			
f	030030	Sidepultti DW 15, erikoismitta	X			
g	030030	Sidepultti DW 15, erikoismitta	X			
h	031644	DK-kartiotongit 58	X			
i	029650	Hylsy SW 27 – 1/2"				
k	072180	Räikkävarsi 1/2"				
l	108136	Tiivistysliima-2, 5 kg pkt.				

### DW 20 järjestelmä

a	031646	SK-sidekartio DW 20	X			
b	031648	SK-tiivistyskansi DW 20	X			
c	031626	Välikeputki karkea 28, L=3,0m				
d	031672	SK putken tulppa 28				
e	031650	SK-betonikartio DW 20-67/60				
f	030700	Sidepultti DW 20, erikoismitta				
g	030700	Sidepultti DW 20, erikoismitta	X			
h	031656	SK-kartiotongit 67	X			
i	031330	Hylsyavain 36 mm	X			
l	108136	Tiivistysliima-2, 5 kg pkt.				

### DW 26 järjestelmä

a	031647	SK-sidekartio DW 26	X			
b	031649	SK-tiivistyskansi DW 26	X			
c	031634	Välikeputki karkea 42, L=3,0m				
d	031677	SK putken tulppa 42				
e	031651	SK-betonikartio DW 26-100/60				
f	030340	Sidepultti DW 26, erikoismitta				
g	030340	Sidepultti DW 26, erikoismitta	X			
h	031657	SK-kartiotongit 100	X			
i	029630	Hylsy SW 46-1"	X			
k	029610	Räikkävarsi 1"	X			
l	108136	Tiivistysliima-2, 5 kg pkt.				

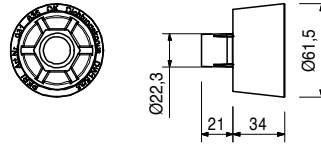
Tuotenro	Paino kg
031635	0,034

## DK-tiiveyskartio DW 15/35

Palonkestäviin ja ääntä eristäviin rakenteisiin sidepultin DW 15 kanssa. Käytetään karkeapintaisen välikeputken 22 mm kanssa.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.



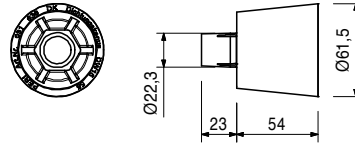
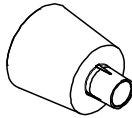
031636	0,063
--------	-------

## DK-tiiveyskartio DW 15/55

Vesitiiviisiin, palonkestäviin ja ääntä eristäviin rakenteisiin sidepultin DW kanssa. Käytetään karkeapintaisen välikeputken 22 mm kanssa.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.



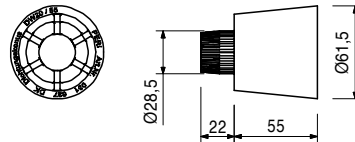
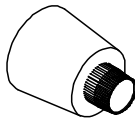
031637	0,055
--------	-------

## DK-tiiveyskartio DW 20/55

Vesitiiviisiin, paloa ja ääntä eristäviin rakenteisiin sidepulttia DW 20 käytettäessä. Käytetään karkeapintaisen välikeputken 28 mm kanssa.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.



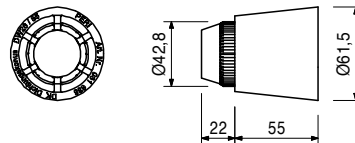
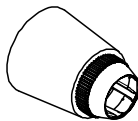
031638	0,052
--------	-------

## DK-tiiveyskartio DW 26/55

Vesitiiviisiin, paloa ja ääntä eristäviin rakenteisiin sidepulttia DW 26 käytettäessä. Käytetään karkeapintaisen välikeputken 42 mm kanssa.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.





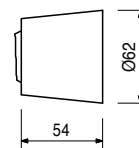
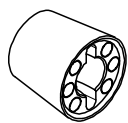
Tuotenro.	Paino kg
112937	0,184

## Magneetikartio MX 15-55

Käytetään MAXIMO-järjestelmässä.  
Käytetään MX-sidepultin kanssa.

### Huom:

Käytetään vesitiiviissä tai arkkitehtonisessa betonissa. Asennetaan molemmille puolille.



114797	0,922
--------	-------

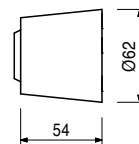
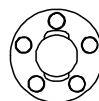
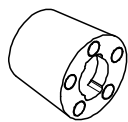
Lisätarvikkeet

## Magneetikartioavain MX 15

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

## Magneetikartio TRH 55

Käytetään TRIO-järjestelmässä. Käytetään TRH-sidepultin kanssa.



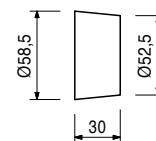
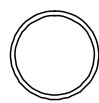
031642	0,167
--------	-------

## DK-betonikartio DW 15-58/30

Käytetään DK-tiiveyskartion DW 15/35 kolon tulppaamiseen.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.



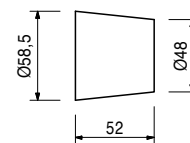
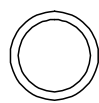
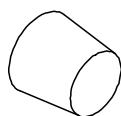
031643	0,265
--------	-------

## DK-betonikartio UNI 58/52

Käytetään DK-tiiveyskartion DW 15/55, DW 20/55, DW 26/55 ja SK-sidekartion DW 15 kolojen tulppaamiseen.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.



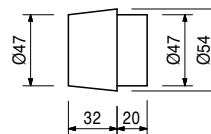
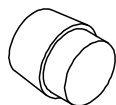
031641	0,260
--------	-------

## DK-betonikartio ARK 01 DW 15-58/52

Käytetään DK-tiiveyskartion DW 15/55 kolojen tulppaamiseen vastaamaan arkkitehtonisia vaatimuksia.

### Huom:

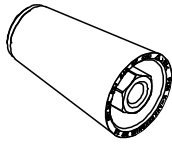
Pakkauksessa 50 kpl.



Tuotenro	Paino kg
031645	0,593

## SK-sidekartio DW 15

Vesitiiviisiin, palonkestäviin ja ääntä eristäviin rakenteisiin sidepultin DW 15 kanssa. Soveltuu kassaholveihin ja väestönsuojiiin.



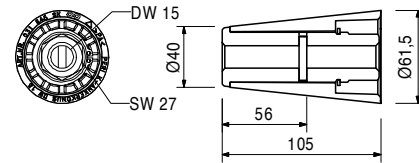
### Huom:

Säätöavain SW 27

### Tekniset tiedot

Sallittu kuormitus DIN 18216: 90 kN.

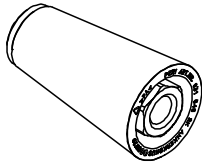
Sidepultin pituus = seinän paksuus – 2 x 55 mm



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

## SK-sidekartio DW 20

Vesitiiviisiin, palonkestäviin, ääntä ja säteilyä eristäviin rakenteisiin sidepultin DW 20 kanssa. Soveltuu kassaholveihin ja väestönsuojiiin.



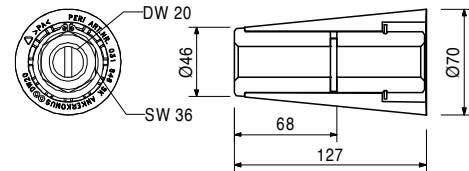
### Huom:

Säätöavain SW 36.

### Tekniset tiedot

Sallittu kuormitus DIN 18216: 150 kN.

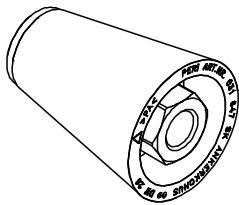
Sidepultin pituus = seinän paksuus – 2 x 65 mm



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

## SK-sidekartio DW 26

Vesitiiviisiin, palonkestäviin, säteilyä estäviin ja ääntä eristäviin rakenteisiin sidepultin DW 26 kanssa.



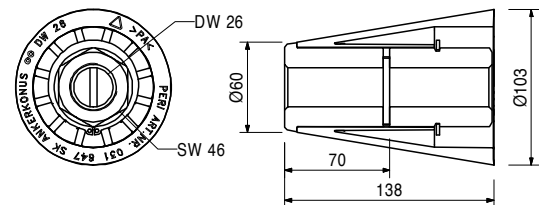
### Huom:

Säätöavain 46.

### Tekniset tiedot

Sallittu kuormitus DIN 18216: 250 kN

Sidepultin pituus = seinän paksuus – 2 x 75 mm



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

## SK-tiivistyskansi UNI DW 15

Tiivistää DK-tiiveyskartion DW 15 ja SK-sidekartion DW 15 muotin pintaa vasten.

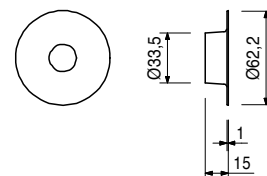


### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.

### Tärkeä turvallisuusohje

Kun käytetään SK-tiivistyskantta SK-sidekartion kanssa, sidepulttia on lyhennettävä 1 mm molemmista päistä.



Tuotenro.	Paino kg
031648	0,008

## SK-tiivistyskansi DW 20

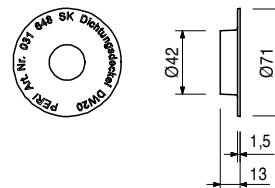
Tiivistää SK-sidekartion DW 20 muotin pintaa vasten.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.

### Turvallisuusmääräys

Kun käytetään SK-tiivistyskanta SK-sidekartion kanssa, sidepulttia on lyhennettävä 1,5 mm molemmista päistä.



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

## SK-tiivistyskansi DW 26

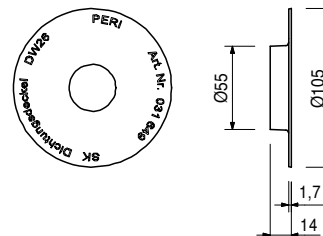
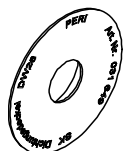
Tiivistää SK-sidekartion DW 26 muotin pintaa vasten.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.

### Turvallisuusmääräys

Käytettäessä SK-tiivistyskanta yhdessä SK-sidekartion kanssa, on sidepulttia lyhennettävä 2 mm molemmista päistä.



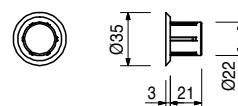
031671	0,002
--------	-------

## SK-putken tulppa 22

Välikeputken tulppaamiseen.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.



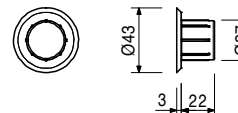
031672	0,003
--------	-------

## SK-putken tulppa 28

Välikeputken tulppaamiseen.

### Huom:

Pakkauksessa 250 kpl.



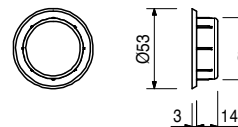
031677	0,005
--------	-------

## SK-putken tulppa 42

Välikeputken tulppaamiseen.

### Huom:

Pakkauksessa 250 kpl.



Tuotenro Paino kg

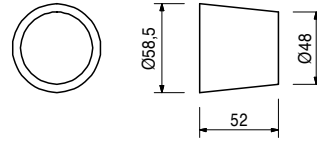
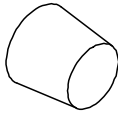
031643 0,265

### DK-betonikartio UNI 58/52

Käytetään DK tiiveyskartion DW 15/55, DW 20/55, DW 26/55 ja SK sidekartion DW 15 kolojen tulppaamiseen.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.



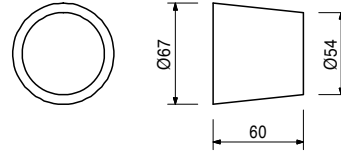
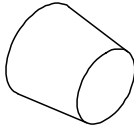
031650 0,401

### SK-betonikartio DW 20-67/60

SK-tiiveyskartion DW 20 kolon tulppaamiseen.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.



Lisätarvikkeet

108136 5,000

### Tiivistysliima-2, pakkaus 5 kg

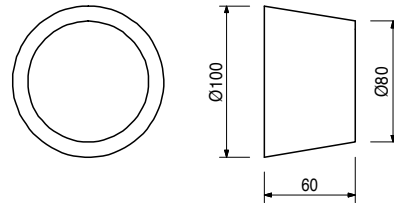
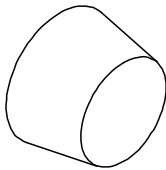
031651 0,881

### SK-betonikartio DW 26-100/60

SK-tiiveyskartion DW 26 kolon tulppaamiseen.

### Huom:

Pakkauksessa 50 kpl.



Lisätarvikkeet

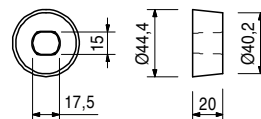
108136 5,000

### Tiivistysliima-2, pakkaus 5 kg

104643 0,260

### SK-lyijykartio DW 15

Sidekohtien tiivistämiseen säteilysuojissa. Käytetään SK-sidekartion DW 15 kanssa.

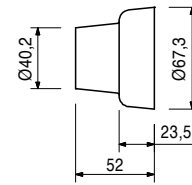
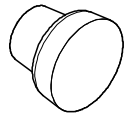


# Sidontajärjestelmät DK, SK, KK

Tuotenro.	Paino kg
031652	0,272

**KK-betonikartio M 24-67/52**  
Ruuvikartion M24/DW 20 kolon tulppaamiseen.

**Huom:**  
Pakkauksessa 50 kpl.



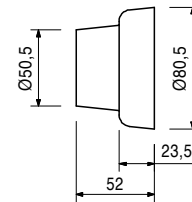
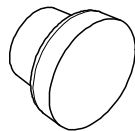
108136	5,000
--------	-------

Lisätarvikkeet  
**Tiivistysliima-2, pakkaus 5 kg**

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

**KK-betonikartio M 30-80/52**  
Kiipeämiskartio-2 M30/DW 20:n kolon tulppaamiseen.

**Huom:**  
Pakkauksessa 50 kpl.



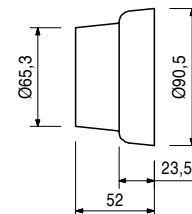
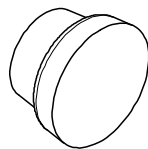
108136	5,000
--------	-------

Lisätarvikkeet  
**Tiivistysliima-2, pakkaus 5 kg**

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

**KK-betonikartio M 36-90/52**  
Kiipeämiskartio M36/DW 26:n kolon tulppaamiseen.

**Huom:**  
Pakkauksessa 50 kpl.



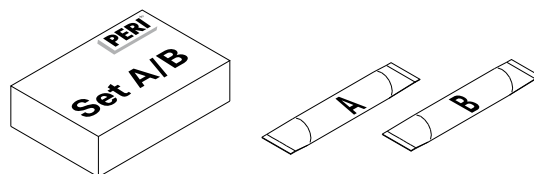
108136	5,000
--------	-------

Lisätarvikkeet  
**Tiivistysliima-2, pakkaus 5 kg**

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

**Tiivistysliima-2, pakkaus 5 kg**  
Betonikartioiden liimaamiseen.

**Huom:**  
Sisältää:  
6 x komponentti A, 6 x komponentti B  
2 x sekoitusastia, 3 x sekoituskeppi



Tuotenro	Paino kg
108958	0,410

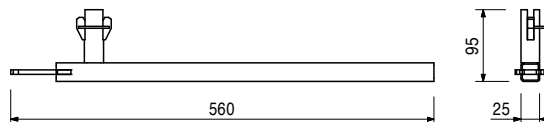
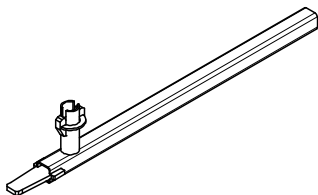
**PERI Tiivistysliima-2, komponentti A**  
 Betonikartioiden liimaamiseen.

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

**PERI Tiivistysliima-2, komponentti B**  
 Betonikartioiden liimaamiseen.

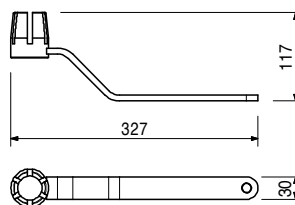
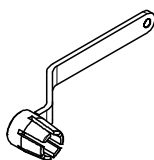
114797	0,893
--------	-------

**Magneetikartioavain MX 15**  
 Magneetikartion MX 55 irrottamiseen.



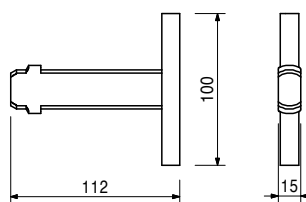
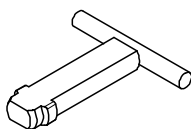
031655	0,940
--------	-------

**DK-kartioavain UNI**  
 DK-tiiveyskartioiden irrotukseen.



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

**TRH-kartioavain**  
 TRH 55 -tiivetykskartioiden irrottamiseen.



Tuotenro.	Paino kg
031644	0,588
031656	0,600
031657	0,660

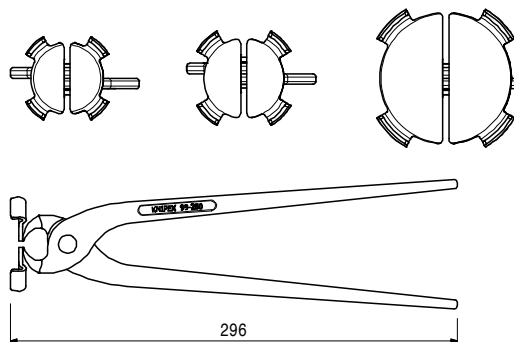
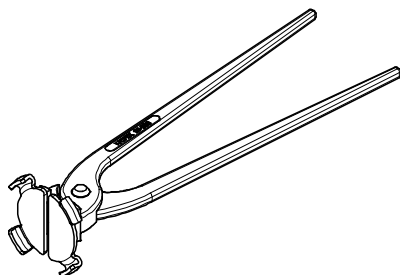
## DK, SK-kartiotongit

**DK-kartiotongit 58**

**SK-kartiotongit 67**

**Sk-kartiotongit 100**

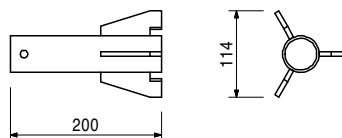
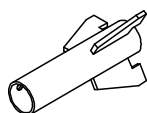
DK ja SK-betonikartioille DW 15,  
SK-betonikartioille DW 20 ja KK-betonikartioille  
M24 tai SK-betonikartioille DW 26.



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

## Betonikartion saatin

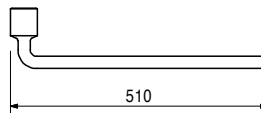
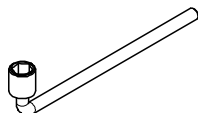
Betonikartioiden täsmälliseen asennukseen.



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

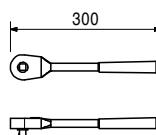
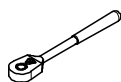
## Hylsyavain SW 36, kromattu

Moniin käyttötarkoituksiin.



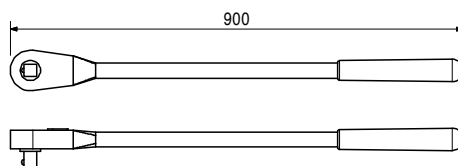
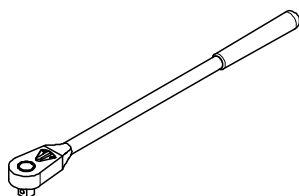
072180	0,560
--------	-------

## Räikkävärsi 1/2"



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

## Räikkävärsi 1"

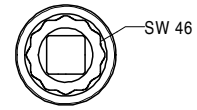
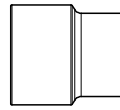
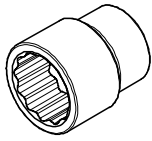


Tuotenro	Paino kg
----------	----------

029630	0,580
--------	-------

0,580
-------

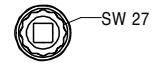
**Hylsy SW 46-1"**



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

0,160
-------

**Hylsy SW 27-1/2"**







# PERI ympäri maailmaa

## PERI

**01 Saksa**  
**PERI GmbH**  
Rudolf-Diesel-Strasse  
89264 Weissenhorn  
info@peri.com  
www.peri.com



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

**03 Sveitsi**  
PERI AG  
8472 Ohringen  
info@peri.ch  
www.peri.ch

**04 Espanja**  
PERI S.A.U.  
28110 Algete - Madrid  
info@peri.es  
www.peri.es

**05 Belgia/Luxemburg**  
N.V. PERI S.A.  
1840 Londerzeel  
info@peri.be  
www.peri.be

**06 Hollanti**  
PERI Holding B.V.  
5480 AH-Schijndel  
info@peri.nl  
www.peri.nl

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

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

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

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

**11 Iso-Britannia/Irlanti**  
PERI Ltd.  
Rugby, CV23 0AN  
info@peri.ltd.uk  
www.peri.ltd.uk

**12 Turkki**  
PERI Kalip ve Iskeleleri Sanayi  
ve Ticaret Ltd.  
Esenyurt / Istanbul 34510  
info@peri.com.tr  
www.peri.com.tr

**13 Unkari**  
PERI Kft.  
1181 Budapest  
info@peri.hu  
www.peri.hu

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

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

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

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

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

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

**20 Norja**  
PERI Norge AS  
3036 Drammen  
info@peri.no  
www.peri.no

**21 Puola**  
PERI Polska Sp. z o.o.  
05-860 Płochocin  
info@peri.com.pl  
www.peri.com.pl

**22 Ruotsi**  
PERIform Sverige AB  
30262 Halmstad  
peri@periform.se  
www.periform.se

**23 Korea**  
PERI (Korea) Ltd.  
Seoul 135-936  
info@perikorea.com  
www.perikorea.com

**24 Portugali**  
Pericofragens Lda.  
2790-326 Queijas  
info@peri.pt  
www.peri.pt

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

**26 Brasilia**  
PERI Formas e  
Escoramentos Ltda.  
Vargem Grande Paulista – SP  
info@peribrasil.com.br  
www.peribrasil.com.br

**27 Chile**  
PERI Chile Ltda.  
Colina, Santiago de Chile  
perichile@peri.cl  
www.peri.cl

**28 Romania**  
PERI România SRL  
077015 Balotești  
info@peri.ro  
www.peri.ro

**29 Slovenia**  
PERI Agency  
2000 Maribor  
peri.slo@triera.net  
www.peri.com

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

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

**32 Eesti**  
PERI AS  
76406 Saku vald  
Harjumaa  
peri@peri.ee  
www.peri.ee

**33 Kreikka**  
PERI Hellas Solely Owned Ltd.  
194 00 Koropi  
info@perihellas.gr  
www.perihellas.gr

**34 Latvia**  
PERI SIA  
2118 Salaspils novads, Rigas rajons  
info@peri-latvija.lv  
www.peri-latvija.lv

**35 Arabiemiraatit**  
PERI (L.L.C.)  
Dubai U.A.E.  
perillc@perime.com  
www.perime.com

**36 Kanada**  
PERI Formwork Systems, Inc.  
Bolton, ON – L7E 1K1  
info@peri.ca  
www.peri.ca



- |   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <p><b>37 Libanon</b><br/>PERI Representative Office<br/>90416 – Jdeideh<br/>lebanon@peri.de<br/>www.peri.com</p>              | <p><b>44 Venäjä</b><br/>OOO PERI<br/>142407, Noginsk District<br/>moscow@peri.ru<br/>www.peri.ru</p>   | <p><b>51 Turkmenistan</b><br/>PERI Kalıp ve İskeleleri<br/>Aşgabat<br/>ahmet.kadioglu@peri.com.tr<br/>www.peri.com.tr</p> | <p><b>57 Saudi-Arabia</b><br/>PERI Saudi Arabia Com. Ltd.<br/>21463 Jeddah<br/>info@peri.com.sa<br/>www.peri.com.sa</p>            | <p><b>64 Nigeria</b><br/>Heights Access Nigeria Ltd.<br/>Victoria Island, Lagos<br/>info@heightsaccessng.com<br/>www.heightsaccessng.com</p> |
| <p><b>38 Liettua</b><br/>PERI UAB<br/>02300 Vilnius<br/>info@peri.lt<br/>www.peri.lt</p>                                      | <p><b>45 Etelä-Afrikka</b><br/>PERI (Pty) Ltd<br/>7600 Stellenbosch<br/>info@peri.co.za<br/>www.peri.co.za</p>                                   | <p><b>52 Valko-Venäjä</b><br/>IOOO PERI Belarus<br/>220100 Minsk<br/>info@peri.by<br/>www.peri.by</p>                     | <p><b>58 Qatar</b><br/>PERI Qatar LLC<br/>P.O.Box: 31295 - Doha<br/>info@periqatar.com<br/>www.periqatar.com</p>                   | <p><b>65 Oman</b><br/>PERI (L.L.C.)<br/>Muscat<br/>perimct@perime.com<br/>www.perime.com</p>   |
| <p><b>39 Marokko</b><br/>PERI S.A.U.<br/>Tanger<br/>peri25@menara.ma<br/>www.peri.com</p>                                     | <p><b>46 Ukraina</b><br/>PERI Ukraina<br/>07400 Brovary<br/>peri@peri.ua<br/>www.peri.ua</p>   | <p><b>53 Kroatia</b><br/>PERI oplate i skele d.o.o.<br/>10 250 Lučko-Zagreb<br/>info@peri.com.hr<br/>www.peri.com.hr</p>  | <p><b>59 Algeria</b><br/>SarI PERI<br/>Kouba 16092, Alger<br/>info@peri.com<br/>www.peri.com</p>                                   | <p><b>66 Kolumbia</b><br/>PERI S.A.S. Colombia<br/>Chapinero Alto, Bogotá<br/>peri.colombia@peri.com.co<br/>www.peri.com.co</p>              |
| <p><b>40 Israel</b><br/>PERI Formwork<br/>Engineering Ltd.<br/>Rosh Ha'ayin, 48104<br/>info@peri.co.il<br/>www.peri.co.il</p> | <p><b>47 Egypti</b><br/>Egypt Branch Office<br/>11341 Nasr City /Cairo<br/>info@peri.com.eg<br/>www.peri.com.eg</p>                              | <p><b>54 Intia</b><br/>PERI (India) Pvt Ltd<br/>Mumbai – 400064<br/>info@peri.in<br/>www.peri.in</p>                      | <p><b>60 Albania</b><br/>PERI formwork and<br/>scaffolding Sh.p.k.<br/>Tirane<br/>erti.hasanaj@peri.com.tr<br/>www.peri.com.tr</p> |  |
| <p><b>41 Bulgaria</b><br/>PERI Bulgaria EOOD<br/>1839 Sofia<br/>peri.bulgaria@peri.bg<br/>www.peri.bg</p>                     | <p><b>48 Serbia</b><br/>PERI – Oplate d.o.o.<br/>22310 Šimanovci<br/>office@peri.rs<br/>www.peri.rs</p>  | <p><b>55 Jordania</b><br/>PERI GmbH - Jordan<br/>11947 Amman<br/>jordan@peri.com<br/>www.peri.com</p>                     | <p><b>61 Peru</b><br/>PERI Peruana S.A.C.<br/>Villa El Salvador, Lima<br/>contacto@peri.com.pe<br/>www.peri.com.pe</p>             |  |
| <p><b>42 Islanti</b><br/>Armar ehf.<br/>220 Hafnarfjörður<br/>armar@armar.is<br/>www.armar.is</p>                             | <p><b>49 Meksiko</b><br/>PERI Cimbras y Andamios,<br/>S.A. de C.V.<br/>Estado de México, Huehuetoca<br/>info@peri.com.mx<br/>www.peri.com.mx</p> | <p><b>56 Kuwait</b><br/>PERI Kuwait Company WLL<br/>13011 Kuwait<br/>kuwait@peri.com<br/>www.peri.com</p>                 | <p><b>62 Panama</b><br/>PERI Panama Inc.<br/>0832-00155 Panama City<br/>info@peri.com.pa<br/>www.peri.com.pa</p>                   |  |
| <p><b>43 Kasachan</b><br/>TOO PERI Kazakhstan<br/>050000 Almaty<br/>peri@peri.kz<br/>www.peri.kz</p>                          | <p><b>50 Azerbaidzan</b><br/>PERI Representative Office<br/>Baku<br/>peribaku@peri.com.tr<br/>www.peri.com.tr</p>                                | <p><b>63 Angola</b><br/>Pericofragens, Lda.<br/>Luanda<br/>renato.portugal@peri.pt<br/>www.peri.pt</p>                    |  |  |

# Paras järjestelmä jokaiseen projektiin ja kaikkiin vaatimuksiin



Seinämuotit



Pilarimuotit



Holvimuotit



Kiipeävät muotit



Tunnelimuotit



Siltamuotit



Tukelineet



Rakennustelineet



Julkisivutelineet



Teollisuustelineet



Kulkutiet



Sääsuojat



Monipuoliset lisätarvikkeet



Palvelut



**PERI Suomi Ltd Oy**  
**Muotit Telineet Suunnittelu**  
Hakakalliontie 5  
05460 Hyvinkää  
puhelin +358 (0)10 8370 700  
fax +358 (0)19 2664 666  
info@perisuomi.fi  
www.perisuomi.fi