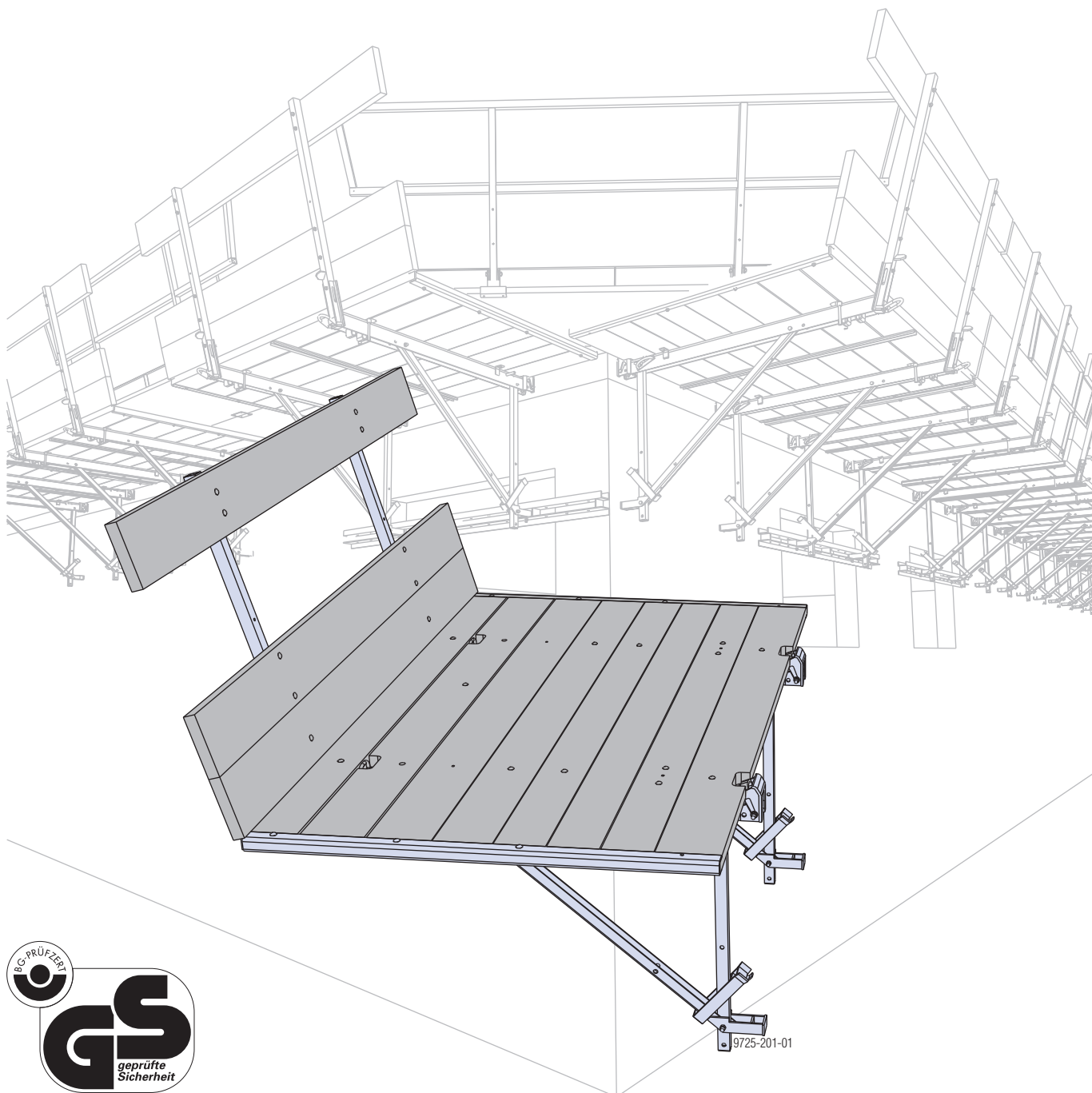


Doka-zložljivi oder K



doka
opažni eksperti



Vsebina	Stran
Uvod	2
Varnostni napotki	4
Evrokodi pri Doki	6
Opis izdelka	8
Podroben opis Doka-zložljivega odra K.....	10
Področja uporabe	12
Delovni oder z opažem.....	13
Delovni oder brez opaža.....	14
Načrtovanje uporabe	15
Postopek postavitve	16
Prilagoditev dolžine in opaženje vogalov.....	18
Oder iz posamičnih konzol	21
Pregled različic obešenja.....	22
Obešenja na konusu	24
Obešenja na zanki.....	30
Primeri iz prakse.....	32
Varnostni oder / splošno.....	34
Varnostni oder / lovilni oder.....	36
Varnostni oder / lovilni oder za delo na strehi.....	37
Varnostni oder / varnostna streha	40
Čelno stransko varovalo	41
Varnost na zgradbi	42
Premostitev odprtin v steni	43
Premostitev etaž.....	44
Drugi delovni nivo	47
Premeščanje odra	48
Plezanje z zložljivim odrom K.....	49
Zložljivi oder K kot osnova za postavitve fasadnih odrov	50
Načrtovanje opažev s programom Tipos.....	52
Doka-servisna ponudba.....	53
Pregled izdelkov	54

Varnostni napotki

Skupine uporabnikov

- Informacija za uporabnika (Navodila za postavitve in uporabo) je namenjena osebam, ki delajo z opisanim Doka-izdelkom/sistemom in vsebuje podatke o standardni izvedbi ter navodila za postavitve in pravilno uporabo opisanega sistema.
- Vse osebe, ki delajo s posameznimi izdelki, morajo biti seznanjene z vsebino te dokumentacije in navedenimi varnostnimi napotki.
- Osebe, ki težje razumejo vsebino te dokumentacije, mora poučiti in uvesti stranka sama.
- Stranka mora zagotoviti, da so informacije, ki jih da na voljo Doka (npr. Informacija za uporabnika, Navodila za postavitve in uporabo, Navodila za uporabo, Načrti itn.), razpoložljive, objavljene in dejansko na razpolago uporabnikom na kraju uporabe.
- Doka v pričujoči tehnični dokumentaciji in pripadajočih načrtih za uporabo opaza navaja ukrepe varstva pri delu za varno uporabo Doka izdelkov v prikazanih primerih uporabe.
V vsakem primeru je uporabnik dolžan poskrbeti, da se spoštujejo lokalni predpisi za varstvo zaposlenih pri celotnem projektu in, če je to potrebno, uvesti dodatne ali druge primerne ukrepe varstva pri delu.

Presoja nevarnosti

- Stranka je odgovorna za postavitve, dokumentacijo, realizacijo in revizijo ocene nevarnosti na vsakem gradbišču.
Ta dokumentacija služi kot osnova za oceno nevarnosti, specifično za posamezno gradbišče, in navodila za pripravo in uporabo sistema s strani uporabnika. Ni pa nadomestilo zanje.

Opombe k tej dokumentaciji

- Te informacije za uporabnika lahko služijo tudi kot splošna navodila za uporabo in postavitve ali pa se lahko vključijo v navodila specifična za posamezna gradbišča.
- **V tej dokumentaciji prikazane ponazoritve so v delno montiranem stanju in na podlagi tega niso vedno popolnoma tehnično varne.**
- **V posameznih poglavjih so navedeni dodatni varnostni napotki in posebna opozorila!**

Načrtovanje

- Pri uporabi opaža je potrebno skrbeti za varno delo (npr.: pri postavitvi in podiranju, pri predelavah in pri premeščanju, itd.). Delovna mesta morajo biti dostopna preko varnih dostopov!
- **Za odstopanja od podatkov po tej dokumentaciji ali uporabo, ki ni v skladu s to dokumentacijo, je potrebno pridobiti poseben statičen izračun in dopolnilna navodila za montažo.**

Za vse faze uporabe velja

- Stranka mora zagotoviti, da postavitve in demontažo, premeščanje ter pravilno uporabo izdelka vodijo in nadzirajo osebe, ki so strokovno ustrezno usposobljene in imajo pravico dajati navodila. Sposobnost delovanja teh oseb ne sme biti omejena zaradi alkohola, zdravil ali drog.
- Doka-izdelki so tehnična delovna sredstva, ki se smejo uporabljati le za poslovno rabo skladno z ustreznimi Doka-informacijami za uporabnika ali drugo tehnično dokumentacijo, ki jo je sestavila Doka.
- Stabilnost vseh sestavnih delov in enot je potrebno preverjati v vsaki gradbeni fazi!
- Potrebno je natančno upoštevati tehnična navodila, varnostne napotke in podatke o obremenitvi. Neupoštevanje le-teh lahko privede do nesreče in hujših poškodb (življenjska nevarnost) kot tudi materialne škode.
- V območju opaža niso dovoljeni viri ognja. Grelne naprave so le ob strokovni uporabi dovoljene na ustrezni razdalji od opaža.
- Dela je treba prilagoditi vremenskim razmeram (npr. nevarnost zdrsa). Ob ekstremnih vremenskih pogojih je treba izvesti preventivne ukrepe za zavarovanje naprave oz. bližnjih območij in zaščito delavcev.
- Redno je potrebno preverjati ležišče in funkcijo vseh spojev.
Glede na potek gradbenih faz in pri posebnih dogodkih (npr. po neurju) pa je potrebno še posebej pregledati vijačne spoje in zagozde.

Montaža

- Pred uporabo mora stranka preveriti brezhibno stanje materiala/sistema. Poškodovane, deformirane, kot tudi na podlagi obrabe, korozije ali od preperelosti oslabiljene dele, je potrebno izločiti iz uporabe.
- Kombiniranje Dokinih opažnih sistemov z opaži drugih proizvajalcev lahko skriva nevarnosti, ki škodijo zdravju in povzročijo materialno škodo, kar zahteva dodatno kontrolo.
- Montažo morajo izvesti ustrezno kvalificirani delavci stranke.
- Spremembe Doka-izdelkov niso dovoljene in predstavljajo varnostno tveganje.

Opaženje

- Doka izdelke/sisteme je potrebno postaviti tako, da bodo vse obremenitve izpeljane varno!

Betoniranje:

- Upoštevajte dovoljen pritisk svežega betona. Prevelike hitrosti betoniranja privedejo do preobremenitve opaža, povzročijo prevelike sredinske upogibe in skrivajo nevarnost preloma.

Razopaženje

- Razopažite šele, ko je beton dosegel ustrezno trdnost in ko je odgovorna oseba odredila razopaženje!
- Pri razopaženju nikoli ne odtrgajte sklopa elementov z dvigalom. Uporabljajte ustrezna orodja, kot so npr. leseni klini, izravnalna orodja ali systemske naprave.
- Pri razopaženju ne ogrožajte stabilnosti sestavnih delov, ogrodja in delov opaža!

Transport, zlaganje in skladiščenje

- Upoštevajte vse veljavne predpise za transport opaža in ogrodja. Pri tem je obvezna uporaba Doka-pri-trjevalnih sredstev.
- Odstranite nepritrjene dele ali jih zavarujte pred zdrsom in padcem!
- Vse sestavne dele je potrebno shraniti varno, pri čemer je potrebno upoštevati posebne napotke Doka, ki so navedeni v določenih poglavjih te informacije za uporabnika!

Predpisi / varstvo pri delu

- Za tehnično varno uporabo naših izdelkov je potrebno upoštevati predpise o varstvu pri delu in splošne varnostne predpise pristojnih uradov, ki veljajo v posameznih državah.

Opozorilo skladno z EN 13374:

- Po zdrsu osebe ali padcu predmeta v smeri oz. v območje stranskega zaščitnega sistema ter njegove dele opreme se sme gradbeni element za stransko zaščito naprej uporabljati le, če ga je preverila strokovna oseba.

Vzdrževanje

- Za nadomestne dele uporabite izključno Doka originalne dele.

Simboli

V tej dokumentaciji so uporabljeni naslednji simboli:



Važno opozorilo

Neupoštevanje lahko privede do nepravilne funkcije ali materialne škode.



POZOR / OPOZORILO / NEVARNOST

Neupoštevanje lahko privede do materialne škode in težkih okvar zdravja (življenjsko nevarno).



Navodilo

Ta oznaka prikazuje, da mora dejanje opraviti uporabnik.



Vizualen pregled

Prikazuje, da je potrebno izvedena dejanja preveriti na podlagi vizualnega pregleda.



Nasvet

Opozarja na uporabne nasvete za uporabnika.



Referenca

Opozarja na dodatno dokumentacijo.

Razno

Pridržujemo si pravico do sprememb v skladu s tehničnim razvojem.

Evrokodi pri Doki

V Evropi je bila do konca leta 2007 uvedena enotna družina standardov, tako imenovani **Evrokodi** (EC). Te norme, ki veljajo v vsej Evropi, služijo kot osnova za specifikacije izdelkov, razpise in računske postopke konstrukcij.

EC so najbolj razvite norme na področju gradbeništva na svetu.

EC se od začetka leta 2008 naprej standardno uporabljajo v skupini Doka. Zamenjali so norme DIN kot standard Doka za projektiranje izdelkov.

»Koncept σ_{dopustno} « (primerjava dejanskih z dopustnimi napetostmi), katerega uporaba je zelo razširjena, je v EC nadomeščen z novim varnostnim konceptom.

EC primerjajo učinkovanje (vpliva) z odpornostjo (nosilnostjo). Dosedanji varnostni faktor dopustnih napetosti bo razdeljen na več delnih varnostnih faktorjev. Nivo varnosti ostane enak!

$$E_d \leq R_d$$

E_d **Projektna vrednost notranjih statičnih količin**
(E ... effect; d ... design)
Obremenitev zaradi F_d
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d **Projektna vrednost zunanjih vplivov**
 $F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... force)

F_k **Karakteristična vrednost zunanjih vplivov**
»dejansko breme«, delovna obremenitev
(k ... characteristic)
npr. lastna teža, tovor, pritisk betona, veter

γ_F **Delni varnostni faktor zunanjih vplivov**
(nanašajoč se na tip vpliva; F ... force)
npr. za lastno težo, tovor, pritisk betona, veter
Vrednosti iz EN 12812

R_d **Projektna vrednost nosilnosti ali odpornosti**
(R ... resistance; d ... design)
Nosilnost prečnega prereza
(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

$$\text{jeklo: } R_d = \frac{R_k}{\gamma_M} \quad \text{les: } R_d = k_{\text{mod}} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$$

R_k **Karakteristične vrednosti nosilnosti ali odpornosti**
npr. upogibni moment na meji plastičnosti

γ_M **Delni varnostni faktor za material**
(nanašajo se na material; M...material)
npr. za jeklo ali les
Vrednosti iz EN 12812

k_{mod} **Modifikacijski faktor** (le pri lesu – upoštevanje vlažnosti in trajanje vplivov)
npr. za Doka-nosilec H20
Vrednosti po EN 1995-1-1 in EN 13377

Primerjava varnostnih konceptov (Primer)

Koncept σ_{dopustno}	Koncept EC/DIN
115.5 [kN] $F_{\text{tečenje}}$ 60<70 [kN] $F_{\text{dovoljeno}}$ 60 [kN] F_{dejansko} (A) 98013-100 $v \sim 1.65$ $F_{\text{dejansko}} \leq F_{\text{dopustno}}$	115.5 [kN] R_k 90<105 [kN] R_d $\gamma_M = 1.1$ 90 [kN] E_d (A) 98013-102 $\gamma_F = 1.5$ $E_d \leq R_d$
A Izkoriščenost	



»Dovoljene vrednosti«, navedene v dokumentaciji Doka (npr.: $Q_{\text{dopustno}} = 70 \text{ kN}$) niso projektne vrednosti (npr.: $V_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Obvezno preprečite, da bi prišlo do zamenjave oz. pomote!
- V naši dokumentaciji bodo tudi v prihodnje navedene dovoljene vrednosti.

Upoštevani so bili naslednji delni varnostni faktorji:

$$\begin{aligned} \gamma_F &= 1,5 \\ \gamma_{M, \text{les}} &= 1,3 \\ \gamma_{M, \text{jeklo}} &= 1,1 \\ k_{\text{mod}} &= 0,9 \end{aligned}$$

Tako se za izračun po EC lahko izračunajo vse projektne vrednosti iz dopustnih vrednosti.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light blue lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Opis izdelka

Obsežen program sestavljenih odrov za vsako področje uporabe

Doka-zložljivi odri K so predmontirani odri, zato se lahko takoj uporabijo kot

- delovni odri po EN 12811-1
- varnostni odri po DIN 4420-1 in ÖNORM B4007

Dobavijo se prostorsko varčno v sklopljenem stanju.

Na gradbišču se z enim delovnim korakom razklopijo, dvignejo z žerjavom in obesijo na pripravljena obešalna mesta.

V praksi uporabni dopolnilni deli olajšajo delo na gradbišču, tako da drage improvizacije niso potrebne.

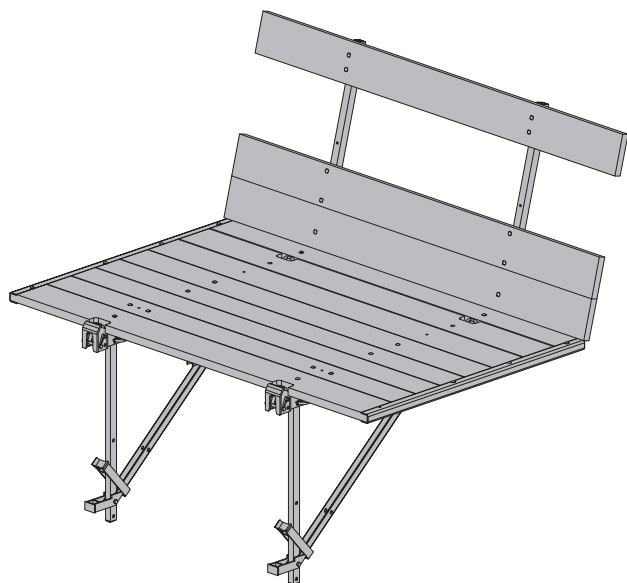


Prednosti Doka-zložljivega odra K

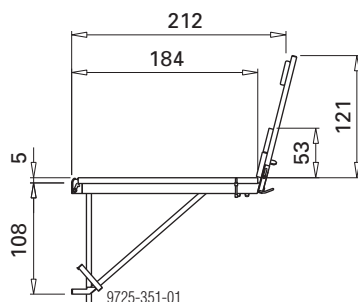
- visoka obremenljivost do 6 kN/m² (600 kg/m²)- obremenitveni razred 6
- enostavno načrtovanje odrov dolžine 3,00 ali 4,50 m
- izravnalni oder 3,00m za prilagoditev dolžine in opaženje vogalov – z vključeno ograjo v enem kosu
- pogrezljiva obešalna mesta za žerjav zagotavljajo ravno, varno delovno površino na odru – ni štrlečih delov, ob katerih bi se lahko spotaknili
- dolga življenjska doba zaradi robustne izvedbe, z lazuro premazanih oblog in pocinkane jeklene konstrukcije
- deske za pod so na čelni strani zaščitene z jeklenim profilom
- plezajoči opaž K – z dopolnitvijo z nekaj standardnimi deli Doka popolna plezalna funkcija za uporabo kot prevesni plezajoči opaž
- podporni podaljšek odra in viseči oder – kot sistemsko dela za premostitev dostopov na etažo in varna zaključna dela
- premostitev odprtlin za stene in okna
- podaljšek ograje K in zaščitna mreža – za razširitev in zaščito lovilne funkcije za delo na strehi
- stranski ograjni element T – za hitro in varno ograjitev na koncu odra
- Dve možni različici obešenja glede na situacijo na gradbišču:
 - obešenje na konusu
 - obešenje na zanki
- prestavljanje ravni odra po višini z nosilci za obešanje odra K2 za 0,50 m in 1,00 m navzgor in navzdol
- majhen skladiščni in transportni volumen



Podroben opis Doka-zložljivega odra K



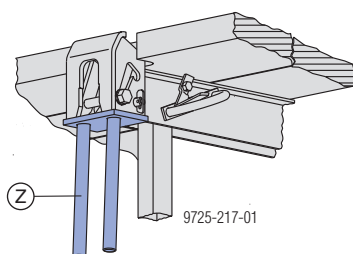
Mere sistema:



- z nekaj delovnimi koraki pripravljen za uporabo
- glede na potrebe možnost izbire dolžine odra:
 - 3,00 m (2 konzoli)
 - 4,50 m (3 konzole)
- med obešalnimi mesti je vedno **enak razmak, in sicer 1,50 m**

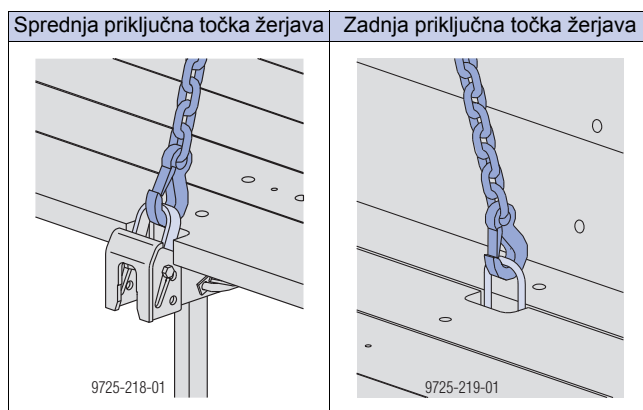
Možnost obešenj na konusu in zanki

Z enostavno dopolnitvijo zložljivega odra K z glavo za montažo odra na zanki K-ES (**Z**) je oder pripravljen za obešenje na zanki.



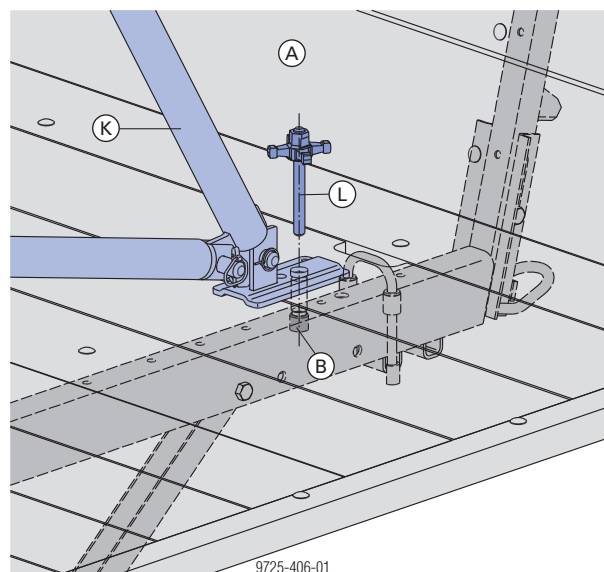
Priključne točke žerjava

- Ni štrlečih delov: pogrezljive priključne točke žerjava omogočajo ravno, varno delovno površino.



Pritrditev regulacijskih opor elementov

- Priključne matice za pritrditev regulacijskih opor elementov so integrirane v oder.



- A** zložljivi oder K
- B** priključna matica
- K** regulacijska opora elementov
- L** zvezdasti vijak

Transport, zlaganje in skladiščenje

Zložljivi odri K so predmontirani in jih lahko enostavno transportiramo in skladiščimo v sklopljenem stanju – ni možnosti zdrsa.



Optimalna količina pakiranja omogoča majhen transportni volumen in dober izkoristek nakladalne površine tovornjaka:

- 84 tekočih metrov Doka-zložljivih odrov K na vlačilec s polpriklopnikom

To pomeni:

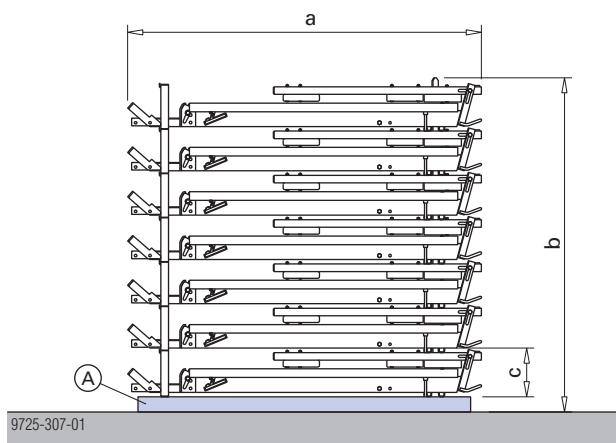
- 28 zložljivih odrov K 3,00m

- 94,5 tekočih metrov Doka-zložljivih odrov K na tovorno vozilo s priklopnikom

To pomeni:

- 21 zložljivih odrov K 3,00m +
- 7 zložljivih odrov K 4,50m

Naloženih 7 zložljivih odrov K



a ... 234,0 cm

b ... 221,0 cm

c ... 32,3 cm

A les višine 10 cm

Področja uporabe

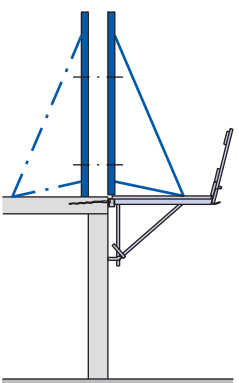
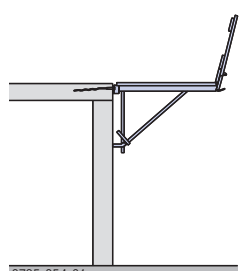
Obsežen program zložljivih odrov K izpolnjuje zahteve norm EN EN 12811-1, DIN 4420 1. del in ÖNORM

B4007 oz. Uredbe za varstvo gradbenih delavcev (Bauarbeiterschutzverordnung).

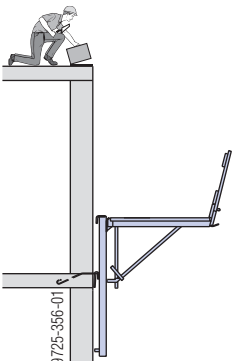
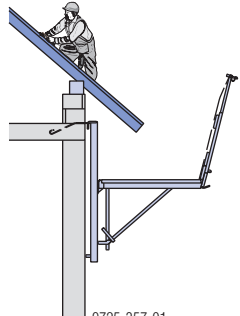
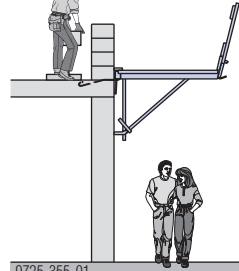
Uvrstitev po EN 12811-1

Obremenitveni razred 2	Obremenitveni razred 3	Obremenitveni razred 4, 5, 6						
Za vzdrževalna dela, zlasti za čistilna dela na fasadah	Npr. za ometna in štukaterska dela, premazna, fugirna ali popravilna dela, kot oder za armiranje ali betoniranje pri gradnjah z armiranim betonom.	Običajno za zidarska in ometna dela, dela s ploščicami in naravnim kamnom ter težka montažna dela.						
Le za dela, pri katerih ni potrebno skladiščenje gradbenega materiala ali gradbenih elementov na odru.	Material, ki se skladišči na odru, se ne sme odlagati z dvigalnimi napravami.	Gradbeni material in gradbeni elementi se smejo odlagati z dvigalnimi napravami in skladiščiti na odru.						
	Pogoj: Pri skladiščenju materiala na odru mora biti zagotovljena prehodna širina 0,20 m.	Pogoj: Pri skladiščenju materiala na odru mora biti zagotovljena prehodna širina 0,20 m.						
Dovoljena koristna obtežba: 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	Dovoljena koristna obtežba: 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	dovoljena koristna obtežba obremenitveni razred <table border="1"> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3,0 kN/m² (300 kg/m²)</td> <td>4,5 kN/m² (450 kg/m²)</td> <td>6,0 kN/m² (600 kg/m²)</td> </tr> </table> in obremenitev delnih površin	4	5	6	3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)	4,5 kN/m ² (450 kg/m ²)	6,0 kN/m ² (600 kg/m ²)
4	5	6						
3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)	4,5 kN/m ² (450 kg/m ²)	6,0 kN/m ² (600 kg/m ²)						
	Dejanska obremenitev je seštevek teže skladiščenega materiala in oseb. Kot teža ene osebe se upošteva 100 kg.	Dejanska obremenitev je seštevek teže skladiščenega materiala in oseb. Kot teža ene osebe se upošteva 100 kg.						

Delovni oder

z opažem	brez opaža
	

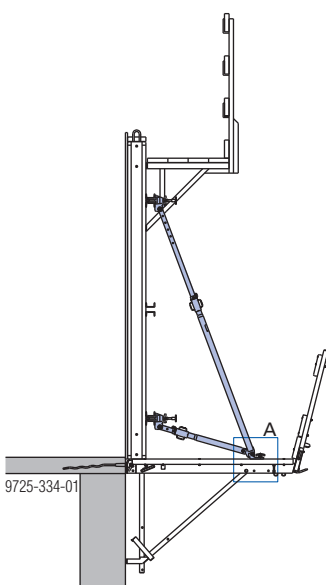
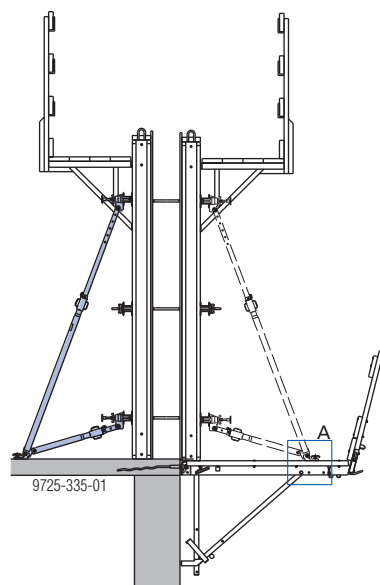
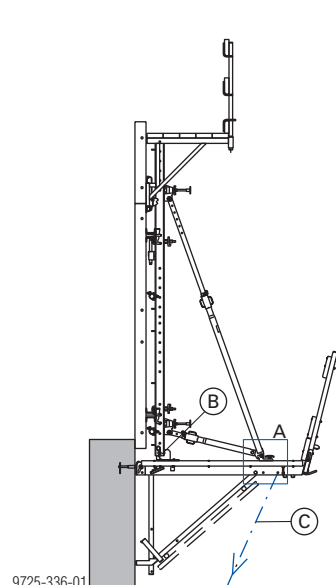
Varnostni oder

Lovilni oder	Lovilni oder za delo na strehi	Varnostna streha
		

Delovni oder z opažem

H (horizontalna obremenitev) in V (vertikalna obremenitev) se nanašata na obremenitve na obešalnem mestu. Te obremenitve pokrivajo vse navedene pri-

mere uporabe. Na osnovi teh podatkov je treba preveriti stabilnost objekta oz. vseh delov objekta.

Opaž, podprt na zložljivi oder		Opaž, podprt na ploščo etaže		Opaž, podprt na zložljivi oder; z napenjalno pritrditvijo opaža na zložljivi oder
				
Obremenitveni razred 2 (dovoljena koristna obtežba 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²) na zložljivi oder in na oder za betoniranje) Maks. širina odrov za betoniranje 1,20 m.				
Konus za obešanje	Zanka za obešanje ES*	Konus za obešanje	Zanka za obešanje ES*	Konus za obešanje
H = 14,0 kN V = 24,0 kN	H = 14,0 kN V = 18,0 kN	H = 14,0 kN V = 24,0 kN	H = 14,0 kN V = 18,0 kN	H = 36,0 kN V = 20,0 kN
1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	ni dovoljeno
dovoljeno	ni dovoljeno	dovoljeno	ni dovoljeno	dovoljeno
3,00 m	3,00 m	5,50 m	4,00 m	3,75 m
Hitrost vetra do 55 km/h (ustreza predpisom o preprečevanju nesreč za žerjave). Možna višina opaža do 4,00 m ob zmanjšanju hitrosti vetra na 45 km/h. Pri višjih hitrostih vetra oz. po vsakem končanju dela ali daljših prekinitvah dela je treba izvesti ukrepe, ki so navedeni v stolpcih ob strani (spoj z notranjim opažem ali napenjalna pritrditev).				Upoštevajte informacijo za uporabnika »Doka-plezajoči opaž K«!

* Bodite pozorni na višino zložljivega odra K – natezna vez na zgornji rob plošče. Glejte poglavje »Različice obešanja«

B opaž natežno trdno spojite z zložljivim odrom (11kN)

C natežno trdna napenjalna pritrditev (14 kN)

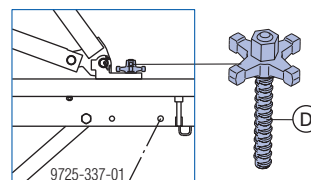


POZOR

Regulacijske opore elementov na zložljivem odru:

- postavite le v osi konzole
- fiksirajte le v predvidenih priključnih maticah in
- le z zvezdastimi vijaki (**D**) .
Vezni vijak 15,0mm je prepovedan!

Pritrditev regulacijskih opor elementov (detajl A):



Delovni oder brez opaža

H (horizontalna obremenitev) in V (vertikalna obremenitev) se nanašata na obremenitve na obešalnem mestu. Te obremenitve pokrivajo vse navedene pri-

mere uporabe. Na osnovi teh podatkov je treba preveriti stabilnost objekta oz. vseh delov objekta.

Različice obešenja ¹⁾	Konus za obešanje																
	montažno sidro-razporna enota 15,0 + konus za obešanje in povezavo 15,0																
	Konus za obešanje 15,0 za izol. do 11 cm (debelina izolacije do 6 cm)																
	Konus za obešanje 15,0 za izol. do 11 cm (debelina izolacije do 11 cm)																
	Zanka za obešanje ES																
	Sidro konzole 30kN 15,0																
	Profil za obešanje AK/ES																
Pločevina za obešanje AK/ES																	
		H = 9,2 kN V = 9,2 kN		H = 16,2 kN V = 16,0 kN				H = 25,0 kN V = 26,0 kN									
		Obremenitveni razred 2 dovoljena koristna obtežba 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)		Obremenitveni razred 3 dovoljena koristna obtežba 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)		Obremenitveni razred 4 dovoljena koristna obtežba 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)		Obremenitveni razred 5 dovoljena koristna obtežba 4,5 kN/m ² (450 kg/m ²)		Obremenitveni razred 6 dovoljena koristna obtežba 6,0 kN/m ² (600 kg/m ²)							
Izravnava dolžine		1,00 m		2,50 m ²⁾		0,00 m		1,50 m ²⁾		0,00 m		1,00 m		0,75 m		0,50 m	
Prestavljanje višine z nosilcem za obešanje odra K2																	
navzdol		-1,00 m		-1,00 m		-1,00 m		-1,00 m		-1,00 m		-1,00 m		ni dovoljeno		ni dovoljeno	
navzgor		+1,00 m		+0,50 m		+1,00 m		+0,50 m		+0,50 m		ni dovoljeno		ni dovoljeno		ni dovoljeno	
Vogalna izvedba		možna z izravnalnim odrom 3,00m ali deskami za pod										dovoljena le z zložljivim odrom A vogalnim (št. art. 580473000) ali znižanje na področju vogala na obremenitveni razred 4					
												Postavitev in uporaba zložljivega odra A vogalnega – glejte Tehnično okrožnico št. 494 (12/2000)					

¹⁾ Glejte tudi poglavje »Pregled različic obešenja«.

²⁾ Izravnave dolžine nad 1,00 m izvedite le z izravnalnim odrom 3,00m.



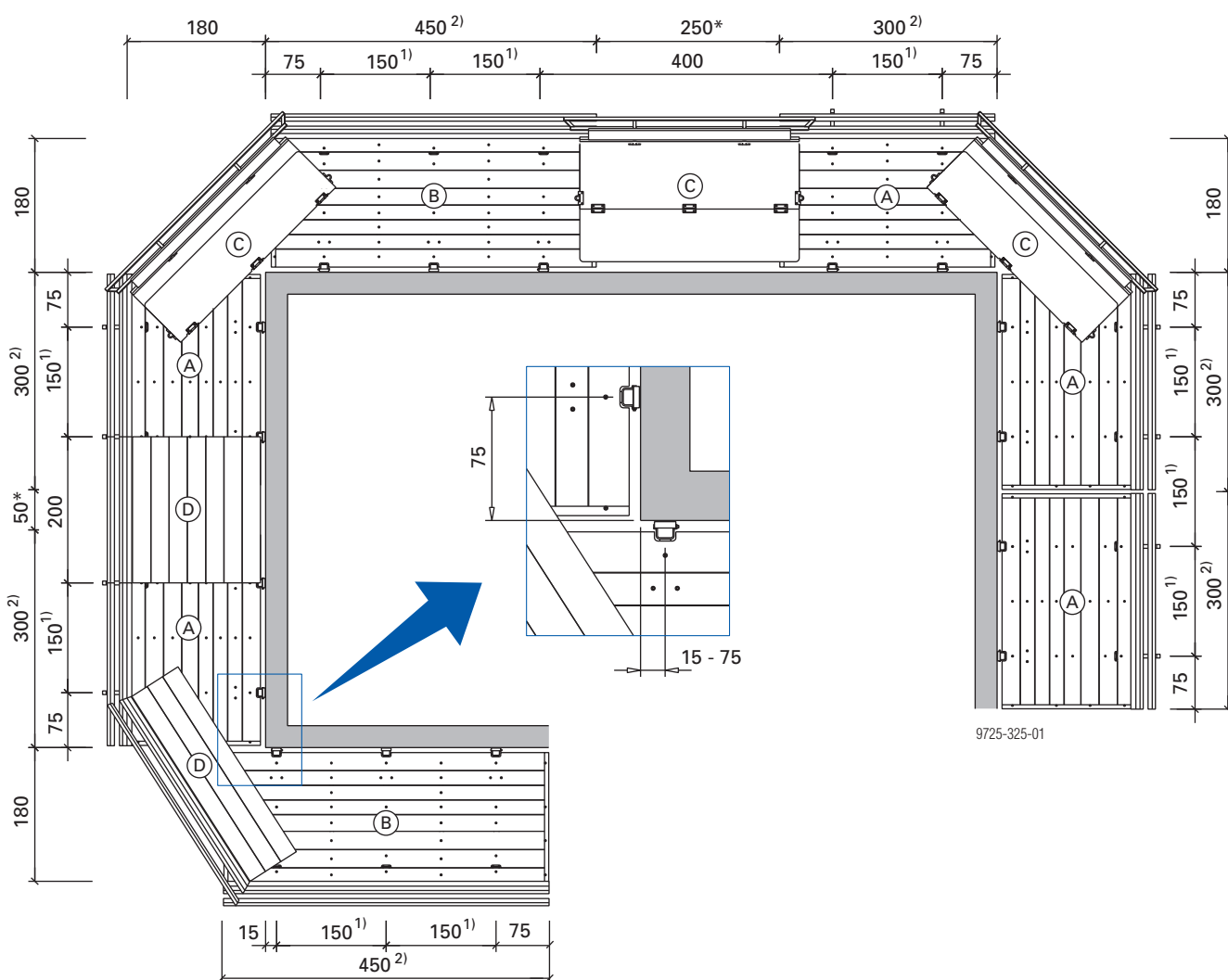
Načrtovanje uporabe

Razmak med obešalnimi mesti znaša vedno 150 cm (razdalja od roba 75 cm), kar poenostavi načrtovanje in montažo na gradbišču.

Zložljivi oder K 3,00m	Zložljivi oder K 4,50m

1) ... osne mere obešenja

2) ... nazivne mere odrov



* ... Dejanska izravnavna dolžina je za 5 cm daljša od navedene sistemske mere.

A zložljivi oder K 3,00m

B zložljivi oder K 4,50m

C izravnalni oder 3,00m

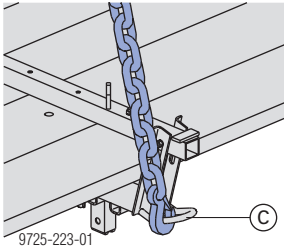
D izvedba na strani objekta

Postopek postavitve

Posamični odri

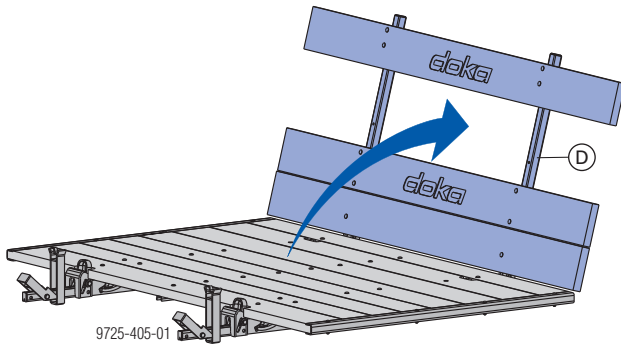
- Naložene odre dvignite z žerjavom ali viličarjem iz transportnega vozila in jih odložite na raven, utrjen teren.
- Na sprednje priključne točke za žerjav in zadaj na dodatne priključne glave za žerjav **(C)** pripnite četverno obešalo.

 Na ta način obesite le posamične odre.



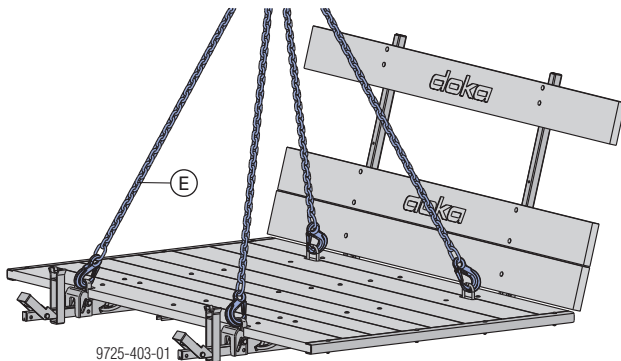
Postavitev ograje

- Ograjo **(D)** razklopite. Ko dosežete omejilo, ograjo dvignite, da se zaskoči.



Priključitev žerjava

- Priključno glavo za žerjav potegnite iz pogreznjenega položaja, priključite četverno obešalo **(E)** (npr. Doka-četverno verigo 3,20m) in zložljivi oder dvignite.



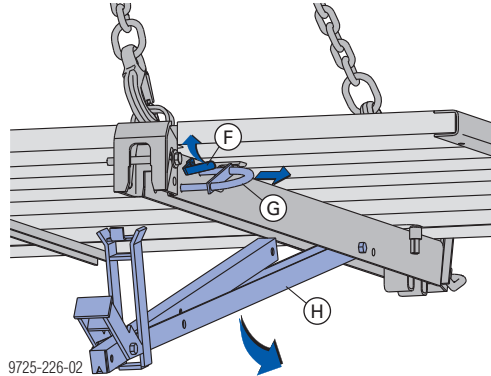
Razklop tlačne palice



POZOR

Tlačna palica po sprostitvi zaniha navzdol!

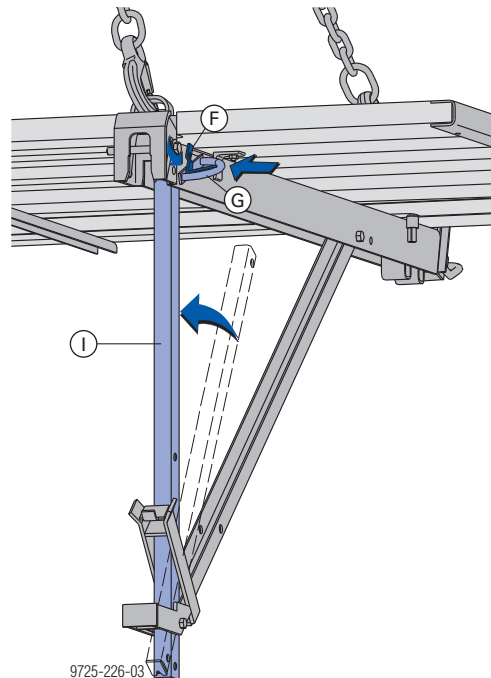
- Tlačno palico **(H)** primite z roko.
- Šele nato dvignite rdeč varnostni zatič **(F)** in izvlecite zaporni ročaj **(G)** do omejila.
- Tlačno palico z roko **počasi** spustite.



Pritrditev vertikalne opore

- Vertikalno oporo **(I)** dvignite in jo fiksirajte z vstavitvijo zapornega ročaja **(G)**.
- Zaporni ročaj zavarujte z varnostnim zatičem **(F)** proti nehotenemu odpiranju.

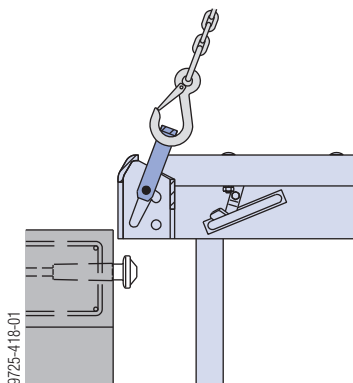
Zložljivi oder K je sedaj pripravljen za uporabo.



Obešenje zložljivega odra K

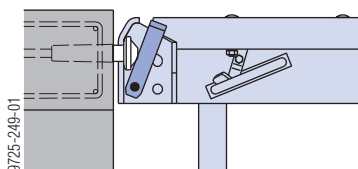
Za vsa obešenja na konusu velja:

- ▶ Zložljivi oder K dvignite s četvernim obešalom.



Pri tem se sprednji priključki za žerjav dvignejo in odprejo varovalo proti snetju.

- ▶ Ko se zložljivi oder K obesi na konus za obešanje, se četverno obešalo razbremeni.



Priključki za žerjav padejo navzdol v izhodiščni položaj in pri tem oder samodejno zavarujejo proti snetju.



Zavarovani položaj = priključki za žerjav so poravnani z oblogo.

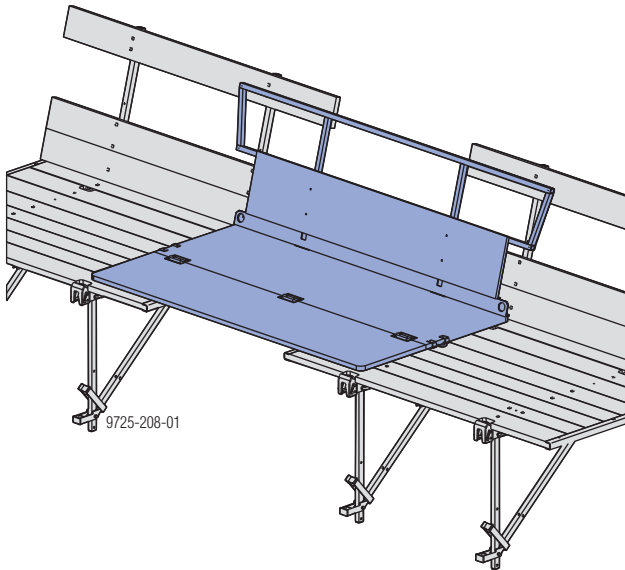
Prilagoditev dolžine in opaženje vogalov

z izravnalnim odrom 3,00m

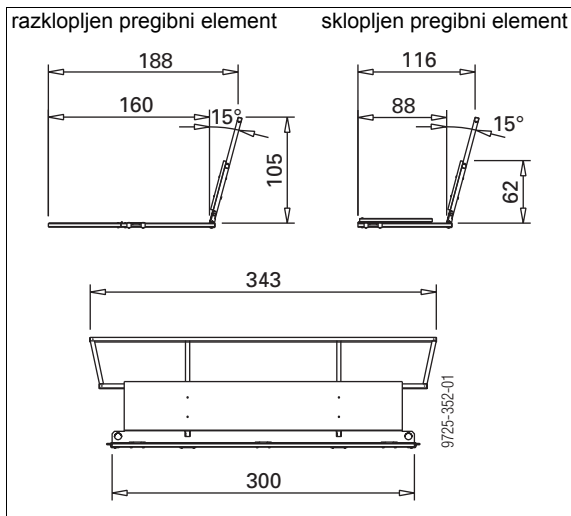
Ta gotov, zložljiv oder omogoča hitro izravnavo dolžine do 2,50 m in opaženje vogalov.

Nadaljnje lastnosti so:

- dolga življenjska doba zaradi robustne izvedbe in pocinkane jeklene ograde.



Mere sistema:



Transport, zlaganje in skladiščenje

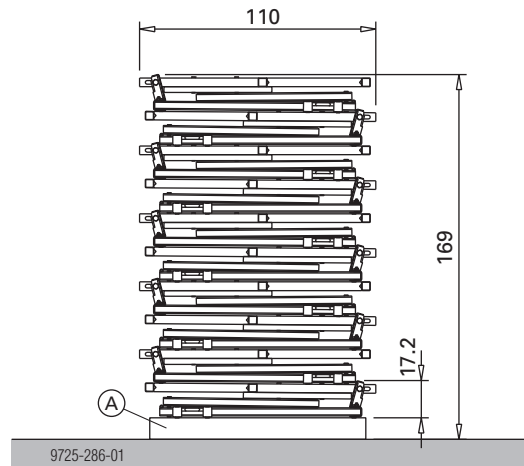
V sklopljenem stanju lahko predmontirane izravnalne odre enostavno transportirate in skladiščite.

Zaradi velike količine pakiranja in idealnih dimenzij so skladiščne in transportne kapacitete optimalno izkoriščene.

Opozorilo:

Naložene odre odlagajte le na raven, utrjen teren.

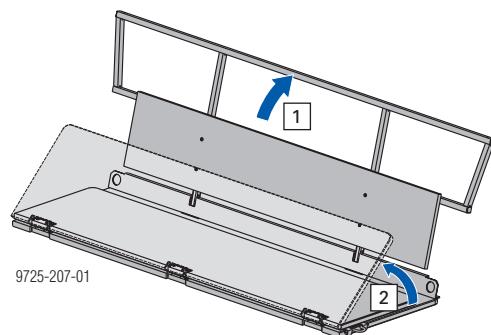
Naloženih 10 izravnalnih odrov 3,00m



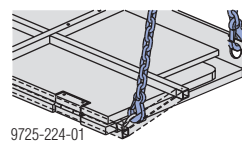
A les višine 10 cm

Priprava odra

- 1) Dvignite ograjo, da se zaskoči pod kotom 15°. V tej obliki je izravnalni oder pripravljen za uporabo kot **vogalna obloga**.
- 2) Odprite pregibni element. V tej obliki je pripravljen za uporabo kot **izravnalna obloga**.



Integrirane priključne točke za žerjav omogočajo varno premeščanje izravnalnega odra s četvernim obešalom.



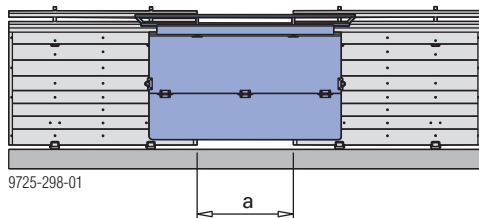
Prilagoditev dolžine

- Izravnalni oder 3,00 m položite središčno prek območja za izravnavo.

 Upoštevajte maks. izravnave dolžin **a** glede na primer uporabe.

Glejte poglavje:

- Delovni oder z opažem
- Delovni oder brez opaža
- Varnostni oder

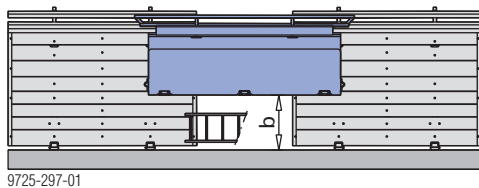


Odprtina v odru

- Izravnalni oder 3,00 m položite središčno prek območja za izravnavo.

Spuščen sprednji pregibni element.

 Upoštevajte maks. izravnave dolžin kot pri prilagoditvi dolžine.



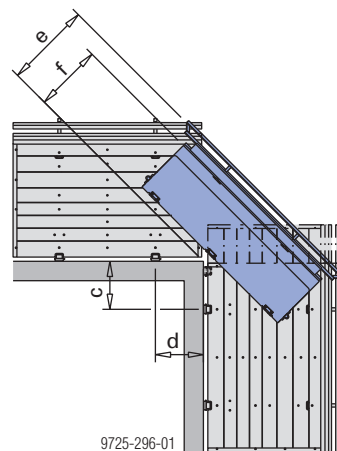
b ... 86 cm

Opaženje vogalov

- Izravnalni oder 3,00 m položite prek vogalnega območja.

Spuščen sprednji pregibni element.

 Minimalno prekrivanje 20 cm!



c ... 15 do 75 cm

d ... 75 cm

e ... min. 130 cm

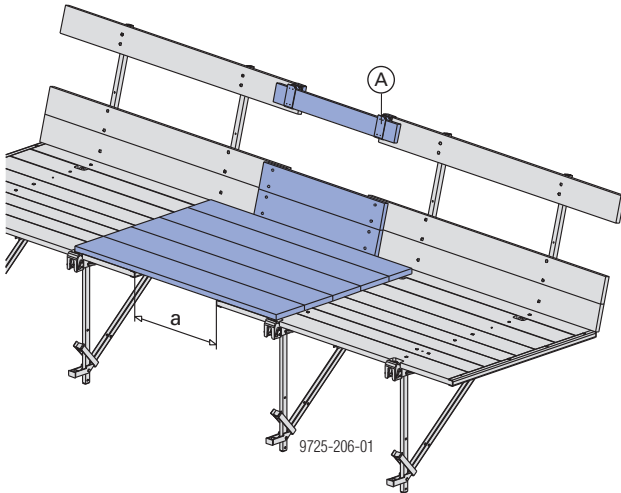
f ... min. 90 cm



Z deskami

Izravnavna dolžine in vogalni prehod se lahko izvedeta tudi s sredstvi na strani objekta.

Prilagoditev dolžine



A ograjno desko pritrdite z univerzal. pregibno pločevino za ograjo ali s po 2 žebliema 28x65

Izvedba poda:

- Položite deske velikosti min. 20/5 cm.. Minimalno prekrivanje 75 cm!



Upoštevajte maks. izravnave dolžin **a** glede na primer uporabe.

Glejte poglavje:

- Delovni oder z opažem
- Delovni oder brez opaža
- Varnostni oder

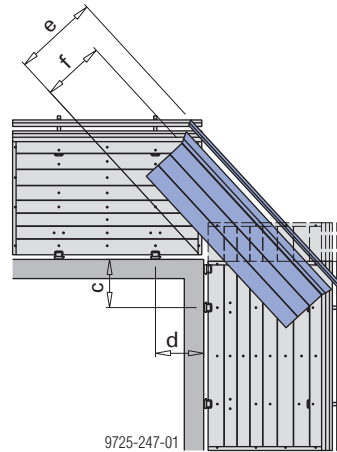
Izvedba ograje z univerzal. pregibno pločevino za ograjo:

- Univerzal. pregibno pločevino za ograjo zavarujte na stranski ograji zložljivega odra s po 2 žebliema 28x65.
- V univerzal. pregibno pločevino za ograjo vstavite ograjne deske velikosti min. 15/3 cm in jih zavarujte s po 2 žebliema 28x65. Minimalno prekrivanje 15 cm!

Ograja, pritrjena neposredno z žblji:

- Ograjne deske velikosti min. 15/3 cm zavarujte s po 2 žebliema 28x65 na stran. Minimalno prekrivanje 15 cm!

Opaženje vogalov



c ... 15 bis 75 cm
d ... 75 cm
e ... min. 130 cm
f ... min. 90 cm

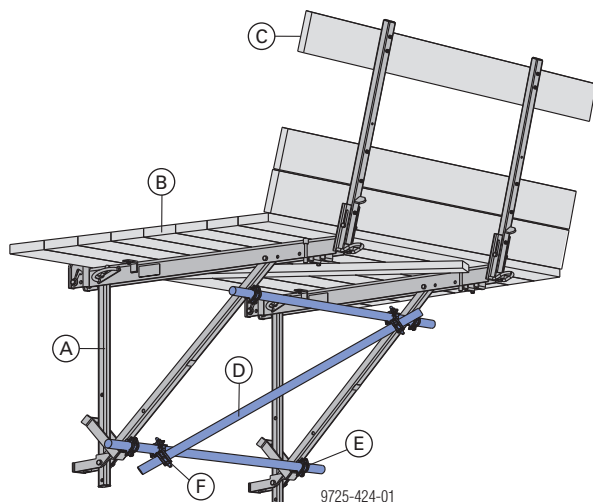
- Vogalno območje pokrijte z deskami velikosti min. 20/5 cm. Minimalno prekrivanje 20 cm!
- Ograjne deske velikosti min. 15/3 cm zavarujte s po 2 žebliema 28x65 na stran. Minimalno prekrivanje 15 cm!



Univerzal. pregibna pločevina za ograjo se lahko uporabi kot pri prilagoditvi dolžine.

Oder iz posamičnih konzol

Omogoča prosto izbiro razmaka med konzolami ali dolžin odra za izdelavo izravnalnih odrov (npr. pod 3,0 m) in posebnih oblik na območju vogalov.



A zložljiva konzola K

B deske min. 20/5 cm (na strani objekta)

C ogradne deske min. 15/3 cm (na strani objekta)

D cev odra 48,3mm

E spojka za privitje 48mm 50

F vrtljiva spojka 48mm

Maks. vplivna širina na konzolo 1,50 m



Pri tej vrsti odrov obvezno upoštevajte:

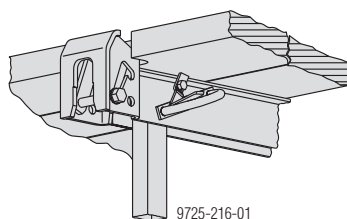
- Deske za pod in ogradne deske privijte na zložljive konzole K.
- Zložljive konzole K ustrezno zavetrujte s cevmi odra.



Podrobne informacije o montaži zavetrovanja in poda najdete v informaciji za uporabnika »Doka-plezajoči opaž K«.

Pregled različic obešenja

Obešenja na konusu



9725-216-01

Obešenje v beton

brez izolacije (standardno obešenje)

izgubljeni deli		ponovno uporabljivi deli			
nagubani sidrni vijak 15,0	tesnilni tulec 15,0/5cm	predhodni konus za enostr. pl. opaž 15,0/5cm	vezni vijak 15,0 dolžine pribl. 20 cm	matica s super ploščo 15,0	konus za obešanje 15,0/5cm
ali sidrni vijak s ploščo 15,0/16cm	ali tesnilni tulec S 15,0/5cm			ali ploščica za pritrditev predh. konusa 15,0	

brez izolacije (različica s sidrom konzole)

izgubljeni deli		ponovno uporabljivi deli
sidro konzole 30kN/15,0	konus za pozicioniranje sidra 15,0	konus za privijačenje 30kN/15,0

pri izolaciji do 11 cm

izgubljeni deli		ponovno uporabljivi deli	
nagubani sidrni vijak 15,0	tesnilni tulec 15,0 za izolacijo do 11cm	konus za obešanje 15,0 za izol. do 11cm	vijak konusa RD 28
ali sidrni vijak s ploščo 15,0/16cm		ev. dodatno plošča za pritrditev konusa RD 28	

naknadno z vrtnjem izdelano obešalno mesto

izgubljeni deli	ponovno uporabljivi deli		
montažno sidro-razporna enota 15,0	vezni vijak 15,0	montažno sidro-cev za globinsko regulacijo	konus za obešanje in povezavo 15,0

Naknadno s pritrditvijo na betonsko ploščo izdelana obešenja

brez izolacije oz. pri izolaciji do 10 cm

ponovno uporabljiv del
pločevina za obešanje AK

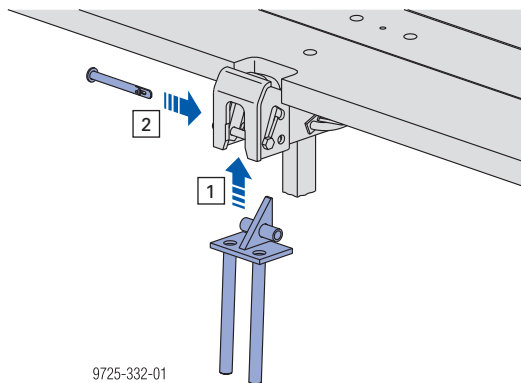
pri izolaciji oz. obzidavi od 10 do 30 cm

ponovno uporabljiv del
profil za obešanje AK

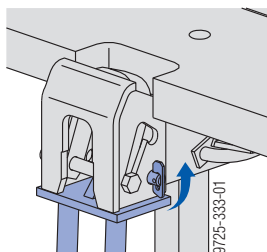
Obešenja na zanki

Za obešenje zložljivega odra K mora biti na vsaki glavi za obešanje montirana glava za montažo odra na zanki K-ES (A).

- 1) Glavo za montažo odra na zanki K-ES vstavite v glavo za obešanje zložljivega odra K
- 2) Vstavite varovalni zatič ES

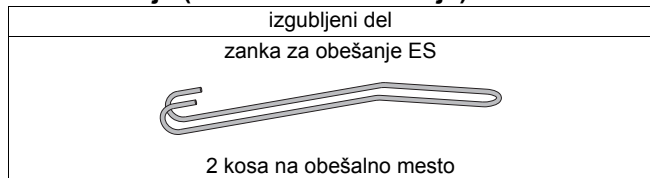


- 3) Zavarujte z zasukom zaskočke



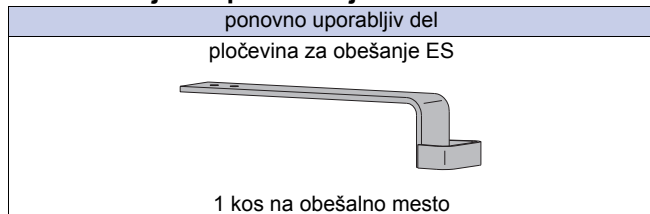
Obešenje v betonsko ploščo

brez izolacije (standardno obešenje)

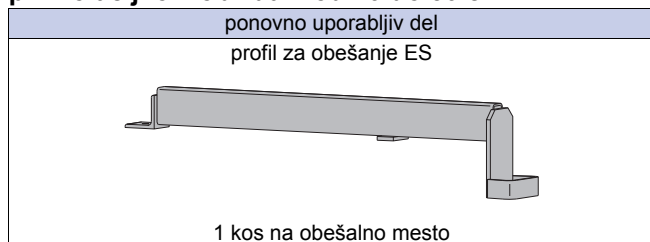


Naknadno s pritrditvijo na betonsko ploščo izdelana obešenja

brez izolacije oz. pri izolaciji do 10 cm

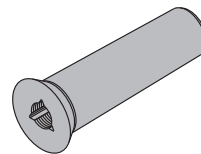


pri izolaciji oz. obzidavi od 10 do 30 cm



Obešenje za vidni beton

Prehodni konus 15,0 5 cm za vidni beton je zlasti primeren za projekte z golim betonom, pri katerih morajo biti luknje za sidrna oz. obešalna mesta enovite.

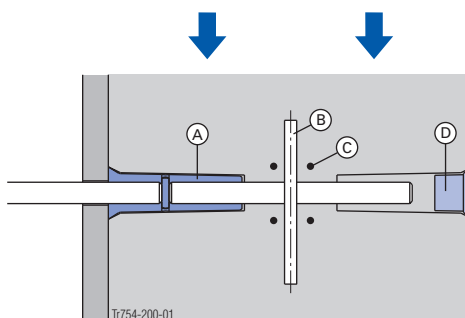


Varnostno opozorilo:

Uporaba prehodnega konusa za vidni beton je omejena na obešalna mesta, ki so razporejena do 80 cm pod zgornjim robom betona. Razlog za to je zmanjšana nosilnost zaradi manjše globine pritvija veznega vijaka v opaž.

sidrna situacija

prikaz v betonu



A prehodni konus 15,0 5 cm za vidni beton

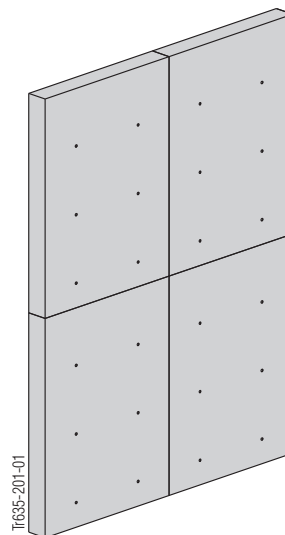
B sidni vijak s ploščo obojestransko 15,0

C dodatno armiranje

D čep za vidni beton 41 mm

Za projekte, pri katerih se uporabi to obešenje, je treba kontaktirati Doka-tehnika.

Vidni rezultat:



Enovite, enakomerne luknje za sidrna oz. obešalna mesta.

Obešenja na konusu



- **Opozorilo** pred premajhno dolžino privitja vgradnih delov (npr. sidrni vijak s ploščo ali nagubani sidrni vijak) v predhodne konuse. Ob nadaljnji uporabi lahko privede do zmanjšane nosilnosti in odpovedi mesta obešanja – posledično do poškodb oseb in materialne škode
- Vgradne dele vedno privijte do naslona. Upoštevajte navedeno mero do označbe na sidrnem vijaku s ploščo oz. nagubanem sidrnem vijaku.
- Prepričajte se, da imajo vsi vgradni deli kasnejšega obešanja enako kritje betona.
- Predhodnega konusa ne uporabljajte kot matice za podaljšek vijaka.
- Nagubani sidrni vijak oz. sidrni vijak s ploščo trdno povežite z žico na armaturo. To preprečuje popustitev pri betoniranju in vibriranju.

Veznih vijakov ne varite niti ne segrevajte, sicer obstaja nevarnost zloma!



Na trgu so dobavljivi tudi konusi in oprema za betonske plasti do 2 cm.

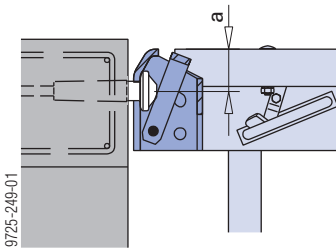
Gre za naslednje artikle:

- konus za obešanje 15,0 št. art. 581970000
- predhodni konus za enostr. pl. opaž 15,0 št. art. 581698000
- tesnilni tulec 15,0 št. art. 581989000
- tesnilni tulec S 15,0 št. art. 581696000

Obešalno mesto se izdelava analogno po navodilu za konus za obešanje 15,0/5cm.

Vendar pa je treba zlasti paziti, da ne pride do hkratne uporabe vgradnih delov za različne betonske plasti (glejte zgornja opozorila)!

Obešalna situacija pri obešenjih na konusu:



a ... os konusa do zgornjega roba obloge 6,5 cm

Dimenzioniranje obešalnega mesta

Potrebna **tlačna trdnost kocke betona** v trenutku obremenitve (najmanj B10 oz. $f_{ck, cube, current} \geq 10 \text{ N/mm}^2$) je odvisna od naslednjih dejavnikov:

- dejansko nastopajoča obremenitev
- dolžina sidrnega vijaka s ploščo oz. nagubanega sidrnega vijaka
- armiranje oz. dodatno armiranje
- odmik od roba

Dodatno je treba posebej verificirati nosilnost jekla sidrnih delov.

Obešenje na beton - brez izolacije (standardno obešenje)

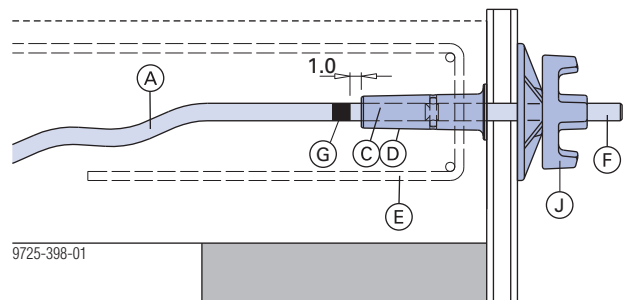
Potrebno orodje:

- Prestavna račna 1/2"
- Ključ za prehodni konus 15,0 DK

Predhodno mesto

s prevrtanjem opaža

- V opaž izvrtajte izvrtino $\varnothing=18 \text{ mm}$ (položaj skladno z izvedbenim oz. montažnim načrtom).
- Sidrni vijak s ploščo ali nagubani sidrni vijak (A) do naslona privijte v predhodni konus za enostr. pl. opaž (C).
- Vezni vijak 15,0 (F) (dolžine pribl. 20 cm) vstavite skozi izvrtino v opažu, privijte v predhodni konus za enostr. pl. opaž in zategnite z matico s super ploščo 15,0 (J).



E podolžna armatura in streme za fiksiranje min. $\varnothing 8 \text{ mm}$, razmak maks. 15 cm



Razmak 1 cm med označbo (G) in konusom.

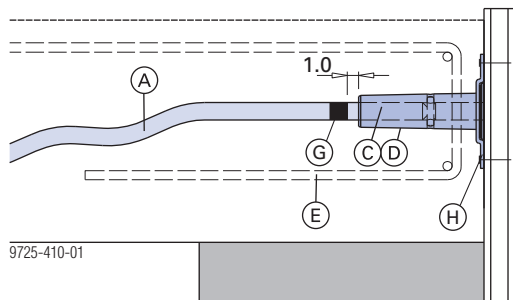
Opozorilo:

Predhodni konusi za enostr. pl. opaž se dobavijo s tesnilnimi tulci 15,0 5cm (D). Pri vsaki nadaljnji uporabi uporabite nove tesnilne tulce!

Predhodno mesto

brez prevrtanja opaža (če ležijo npr. Doka-nosilci ali profili okvirnih elementov neposredno za položajem predhodnega mesta).

- Predhodni konus za enostr. pl. opaž **(C)** pritrdite s ploščico za pritrditev predh. konusa 15,0 **(H)** na oblogo opaža (položaj skladno s projektnim načrtom).
- Sidrni vijak s ploščo ali nagubani sidrni vijak **(A)** do naslona privijte v predhodni konus za enostr. pl. opaž.



9725-410-01

E podolžna armatura in streme za fiksiranje min. $\varnothing$ 8 mm, razmak maks. 15 cm



Razmak 1 cm med označbo **(G)** in konusom.

Opozorilo:

Predhodni konusi za enostr. pl. opaž se dobavijo s tesnilnimi tulci 15,0 5cm **(D)**. Pri **vsaki nadaljnji uporabi** uporabite **nove tesnilne tulce!**



Pri uporabi ploščice za pritrditev predh. konusa 15,0 priporočamo uporabo tesnilnega tulca **S** 15,0 5cm.

Le-ta je na enem koncu trobentaste oblike, kar omogoča boljšo zatesnjenost spoja.

Pred betoniranjem

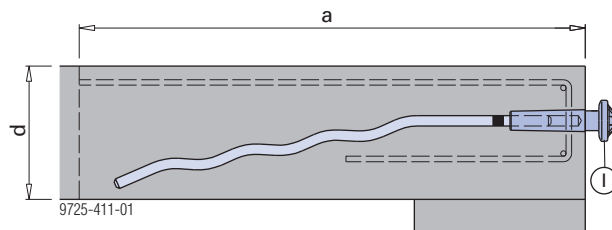
- Še enkrat preverite predhodna in obešalna mesta.

Obešalno mesto



- **Opozorilo** pred premajhno dolžino privitja konusov za obešanje. Na tak način zmanjšana nosilnost lahko privede do odpovedi mesta obešanja – posledično do poškodb oseb in materialne škode.
- Gradbene elemente z različnimi kritji betona nikoli ne zamešajte – povzroča premajhno dolžino zavijačenja.
- Gradbene elemente vedno zavijačite do naslona.
- Predhodni konus za enostr. pl. opaž skupaj s ploščico za pritrditev predh. konusa 15,0 odvijte s prestavno račno 1/2" in ključem za predhodni konus 15,0 DK.
Ob skrbni montaži in demontaži brez uporabe sile lahko ploščico za pritrditev predh. konusa 15,0 uporabite večkrat.
- Konus za obešanje 15,0 **(I)** privijte do naslona in ga zategnite s prestavno račno 1/2".

Nagubani sidrni vijak 15,0

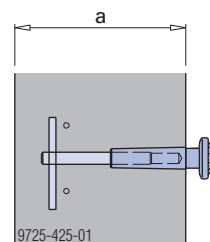


9725-411-01

d ... min. 16,0 cm

a ... 74,0 cm (pri obojestranskem betonskem prekritju debeline 5 cm)

sidrni vijak s ploščo 15,0/16cm



9725-425-01

a ... 26 cm (pri obojestranskem betonskem prekritju debeline 5 cm)



Za dodatne možnosti sidranja na območju sten glejte informacijo za uporabnika »Doka-plezajoči opaž K«.

Obešenje v beton pri nižjih zahtevah glede nosilnosti



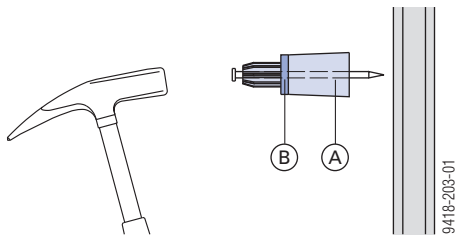
OPOZORILO

- Sidro konzole 30kN 15,0 se sme uporabljati le do **obremenitvenega razreda 3**. Odlaganje **opažev ali težkih bremen je prepovedano!**

Sidro konzole 30kN 15,0 je tipsko preizkušeno.

Vgradnja sidra konzole

- Konus za pozicioniranje sidra 15,0 z žebli pritrдите na opaž (položaj skladno z izvedbenim oz. montažnim načrtom).



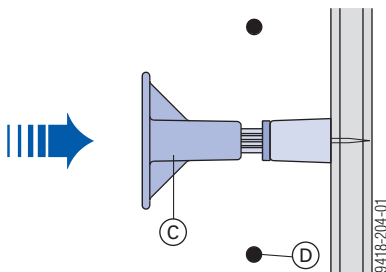
A konus za pozicioniranje sidra 15,0

B tesnilni obroč



Pazite, da se tesnilni obroč dobro prilega!

- Sidro konzole potisnite na konus za pozicioniranje sidra.



C sidro konzole 30kN 15,0

D armatura

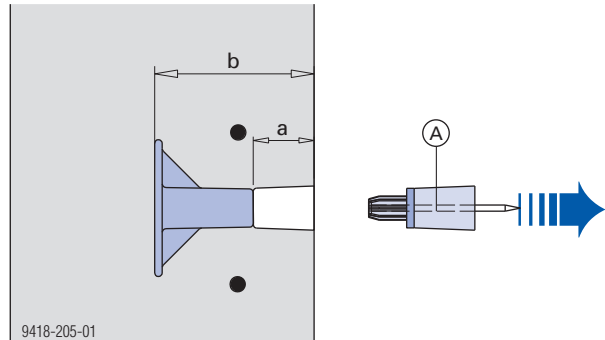
- Sidro konzole z vezno žico privežite na armaturo. Tako preprečite, da bi spoj pri betoniranju in vibriranju popustil.



Če je to z vidika statike potrebno, vgradite dodatno armaturo.

Po razopaženju

- Konus za pozicioniranje sidra 15,0 odstranite iz sidrnega mesta.



a ... prekrivanje betona 4,0 cm

b ... vgradna globina 11,5 cm

A konus za pozicioniranje sidra 15,0

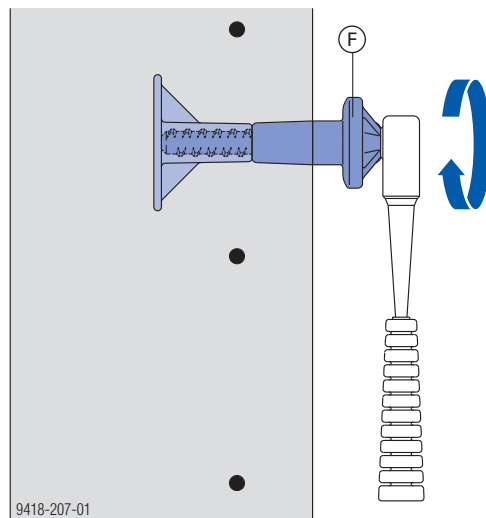
Montaža konusa za privijačenje 30kN/15,0

Potrebno orodje:

- Prestavna račna 1/2"

- Podaljšek 11cm 1/2"

- Konus za privijačenje 30kN/15,0 (**F**) privijte do naslona.



Ponovna uporaba obešalnih mest - trajna protikorozijsko zaščita*

Pri uporabi nepocinkanega "standardnega" - sidra konzole 30 kN/15,0 lahko pri naknadnem privitju pocinkanega pokrivnega vijaka 15,0 dosežete trajno protikorozijsko zaščito obešalnih mest z elektrokemičnim učinkom.

* Evropski patent EP 1 045 087

Področje uporabe:

zlasti gradnja mostov:

- oporniki
- nosilne konstrukcije

Za obešalna mesta, ki naj bi čez leta omogočala saniranje objekta.

Obešanje v beton – izolacija do 11 cm

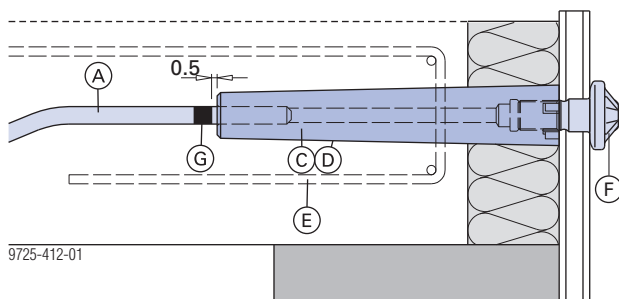
Potrebno orodje:

- Prestavna račna 1/2"
- prestavna račna 3/4"
- univerzalni-ključ za odvij. konusa 15,0/20,0

Predhodno mesto

s prevrtanjem opaža

- V opaž izvrtajte izvrtino $\varnothing=30$ mm (položaj skladno s projektnim načrtom).
- Sidrni vijak s ploščo ali nagubani sidrni vijak **(A)** privijte v konus za obešanje 15,0 za izol. do 11cm **(C)**.
- Vijak konusa Rd28 **(F)** vstavite skozi izvrtino v opaž, privijte v konus in zategnite.



E podolžna armatura in streme za fiksiranje min. $\varnothing$ 8 mm, razmak maks. 15 cm



Razmak 0,5 cm med označbo **(G)** in konusom.

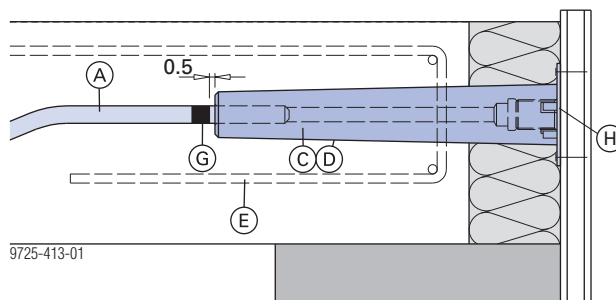
Opozorilo:

Konusi za obešanje 15,0 za izol. do 11cm se dobavijo s tesnilnimi tulci **(D)**. Pri **vsaki nadaljnji uporabi** uporabite **nove tesnilne tulce!**

Predhodno mesto

brez prevrtanja opaža (če ležijo npr. Doka-nosilci ali profili okvirnih elementov neposredno za položajem predhodnega mesta).

- Ploščo za pritrditev konusa RD28 **(H)** pritrdite z žebli na opaž (položaj skladno s projektnim načrtom).
- Konus za obešanje 15,0 za izol. do 11cm **(C)** privijte na ploščo za pritrditev konusa RD28.
- Sidrni vijak s ploščo ali nagubani sidrni vijak **(A)** do naslona privijte v predhodni konus za enostr. pl. opaž.



E podolžna armatura in streme za fiksiranje min. $\varnothing$ 8 mm, razmak maks. 15 cm



Razmak 0,5 cm med označbo **(G)** in konusom.

Opozorilo:

Konusi za obešanje 15,0 za izol. do 11cm se dobavijo s tesnilnimi tulci **(D)**. Pri **vsaki nadaljnji uporabi** uporabite **nove tesnilne tulce!**

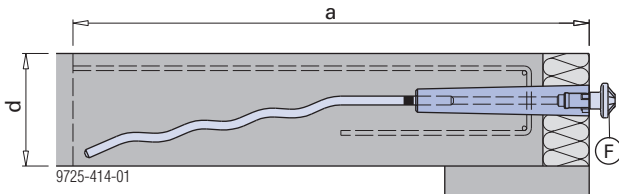
Pred betoniranjem

- Še enkrat preverite predhodna in obešalna mesta.

Obešalno mesto



- **Opozorilo** pred premajhno dolžino privitja konusov za obešanje. Na tak način zmanjšana nosilnost lahko privede do odpovedi mesta obešanja – posledično do poškodb oseb in materialne škode.
- Gradbene elemente z različnimi kritji betona nikoli ne zamešajte – povzroča premajhno dolžino zavijačenja.
- Gradbene elemente vedno zavijačite do naslona.
- Ploščo za pritrditev konusa RD28 odvijte s prestavno račno 1/2". Ob skrbni montaži in demontaži brez uporabe sile lahko ploščo za pritrditev konusa RD28 uporabite večkrat.
- Vijak konusa RD28 (F) privijte do naslona in ga zategnite s prestavno račno 1/2".



d ... min. 16,0 cm

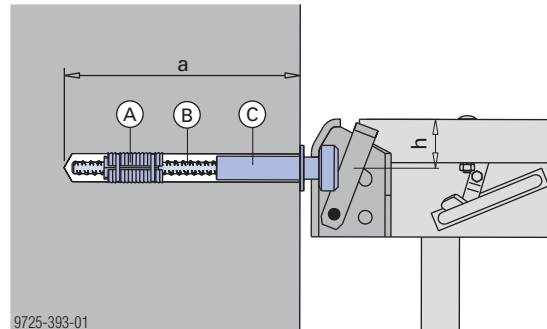
Mera a (debelina stene)

nagubani sidrni vijak 15,0	92,5 cm
sidrni vijak s ploščo 15,0/16cm	44,6 cm

Naknadno, z vrtanjem izdelano obešalno mesto

v betonskih stenah

z montažnim sidrom-razporno enoto 15,0 + konusom za obešanje in povezavo 15,0



a ... globina izvrtine min. 250 mm
h ... 6,5 cm

- A** montažno sidro-razporna enota 15,0 (izgubljeni sidrni del)
- B** vezni vijak 15,0
- C** konus za obešanje in povezavo 15,0



Pred uporabo obvezno upoštevajte navodilo za vgradnjo »Montažno sidro-razporna enota 15,0« in »Konus za obešanje in povezavo 15,0«!

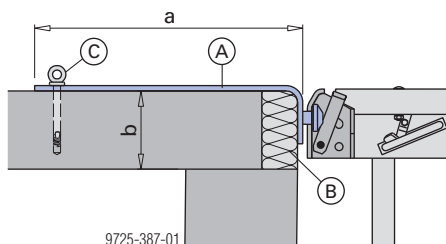
Dodatni deli za izdelavo obešalnega mesta:

- naprava za prednapenjanje B, ki jo sestavlja
 - 1 cilinder z votlim batom
 - 1 hidravlična ročna črpalka
 - 1 tlačni podstavek
 - 1 transportni kovček
- cev za globinsko regulacijo montažnega sidra
- ključ sidrnega vijaka 15,0/20,0
- matica s super ploščo 15,0
- pnevmatični sveder $\varnothing$ 37 ali 38 mm

Naknadno izdelana obešenja s pritrditvijo na betonsko ploščo

brez izolacije oz. pri izolaciji do 10 cm

s pločevino za obešanje AK



9725-387-01

a ... 60,0 cm
b ... min. 16,0 cm

A pločevina za obešanje AK

B izolacija maks. 10 cm

C Doka-ekspresno sidro 16x125mm



OPOZORILO

➤ Pločevina za obešanje se sme uporabljati le pri **obremenitvenem razredu 2**.
Odlaganje **opažev** ali **težkih bremen** je **prepovedano**!

Minimalna nosilnost za spoje z mozniki (te sile nastopajo istočasno):

natezna sila: $\geq 5,0$ kN

prečna sila: $\geq 9,2$ kN

npr.: Doka-ekspresno sidro 16x125mm

Minimalna vrednost karakteristične tlačne trdnosti

kočke ($f_{ck,cube}$):

25 N/mm² oz. 250 kg/cm² (beton C20/25)

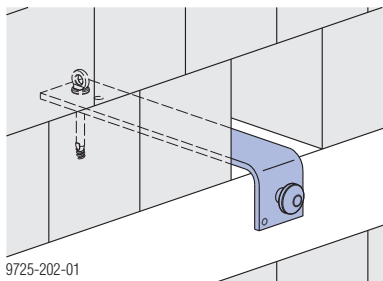


Upoštevajte navodila za vgradnjo »Doka-ekspresno sidro 16x125mm«!



Predlog za vgradnjo v opečnati zid:

Na območju obešenja opeko izpusite. Demontaža se lahko v tem primeru opravi od znotraj.



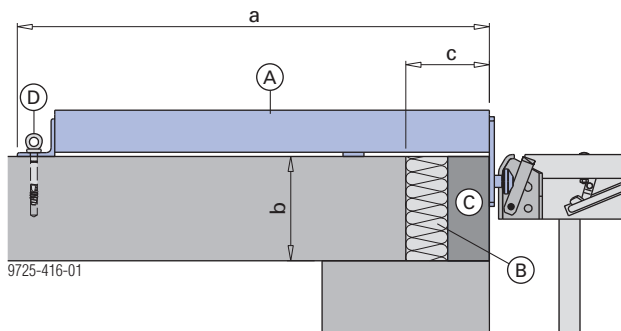
9725-202-01



➤ Preden odvijete ekspresna sidra ali moznike se prepričajte, da so odri že odstranjeni z obešalnih mest!

pri izolaciji oz. obzidavi od 10 do 30 cm

s profilom za obešanje AK



9725-416-01

a ... 113,0 cm
b ... min. 16,0 cm
c ... maks. 30,0 cm

A profil za obešanje AK

B izolacija

C obzidava

D Doka-ekspresno sidro 16x125mm



OPOZORILO

➤ Profil za obešanje se sme uporabljati le pri **obremenitvenem razredu 2**.
Odlaganje **opažev** ali **težkih bremen** je **prepovedano**!

Minimalna nosilnost za spoje z mozniki (te sile nastopajo istočasno):

natezna sila: $\geq 5,0$ kN

prečna sila: $\geq 9,2$ kN

npr.: Doka-ekspresno sidro 16x125mm

Minimalna vrednost karakteristične tlačne trdnosti

kočke ($f_{ck,cube}$):

25 N/mm² oz. 250 kg/cm² (beton C20/25)

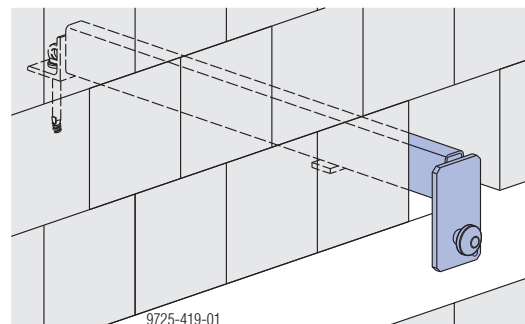


Upoštevajte navodila za vgradnjo »Doka-ekspresno sidro 16x125mm«!



Predlog za vgradnjo v opečnati zid:

Na območju obešenja opeko izpusite. Demontaža se lahko v tem primeru opravi od znotraj.



9725-419-01



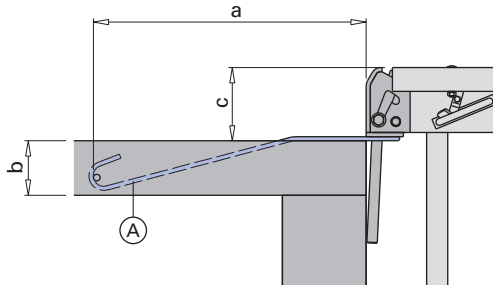
➤ Preden odvijete ekspresna sidra ali moznike se prepričajte, da so odri že odstranjeni z obešalnih mest!

Obešenja na zanki

Obešenje v betonsko ploščo - brez izolacije (standardno obešenje)

Zanka za obešanje ES Doka ustreza predpisom norm DIN, EN in ÖNORM. Druge izvedbe zank je treba statično preveriti.

Različice sidranja po DIN 4420-3 se lahko enakovredno uporabijo.



9725-417-01

- a ... min. 50 cm
- b ... min. 13,0 cm
- c ... 17,5 cm
- d ... 9,0 do 10,0 cm
- e ... 8,0 cm
- f ... 4,0 cm

A Zanka za obešanje ES



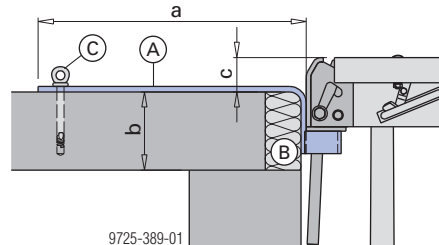
Zank za obešanje ne deformirajte (ne upogibajte, ne prepogibajte itn.)!

Karakteristična tlačna trdnost kocke betona ($f_{ck, cube}$): min. 10 N/mm² oz. 100 kg/cm²

Naknadno izdelana obešenja s pritrditvijo na betonsko ploščo

brez izolacije oz. pri izolaciji do 10 cm

s pločevino za obešanje ES



9725-389-01

- a ... 60,0 cm
- b ... min. 16,0 cm
- c ... 7,7 cm

A pločevina za obešanje ES

B izolacija maks. 10 cm

C Doka-ekspresno sidro 16x125mm



OPOZORILO

Pločevina za obešanje se sme uporabljati le pri **obremenitvenem razredu 2**.
Odlaganje opazev ali težkih bremen je **prepovedano**!

Minimalna nosilnost za spoje z mozniki (te sile nastopajo istočasno):

natezna sila: $\geq 5,0$ kN

prečna sila: $\geq 9,2$ kN

npr.: Doka-ekspresno sidro 16x125mm

Minimalna vrednost karakteristične tlačne trdnosti

kocke ($f_{ck, cube}$):

25 N/mm² oz. 250 kg/cm² (beton C20/25)

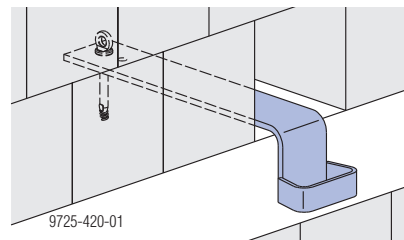


Upoštevajte navodila za vgradnjo »Doka-ekspresno sidro 16x125mm«!



Predlog za vgradnjo v opečnati zid:

Na območju obešenja opeko izpusite. Demontaža se lahko v tem primeru opravi od znotraj.



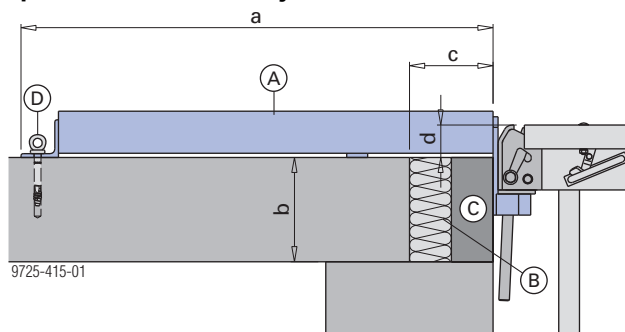
9725-420-01



Preden odvijete ekspresna sidra ali moznike se prepričajte, da so odri že odstranjeni z obešalnih mest!

pri izolaciji oz. obzidavi od 10 do 30 cm

s pločevino za obešanje ES



- a ... 113,0 cm
- b ... min. 16,0 cm
- c ... maks. 30,0 cm
- d ... 7,7 cm

- A** profil za obešanje ES
- B** izolacija
- C** obzidava
- D** ekspresno sidro 16x125mm



OPOZORILO

➤ Profil za obešanje se sme uporabljati le pri **obremenitvenem razredu 2**.
Odlaganje **opažev** ali **težkih bremen** je **prepovedano**!

Minimalna nosilnost za spoje z mozniki (te sile nastopajo istočasno):

natezna sila: $\geq 5,0$ kN

prečna sila: $\geq 9,2$ kN

npr.: Doka-ekspresno sidro 16x125mm

Minimalna vrednost karakteristične tlačne trdnosti

kocke ($f_{ck,cube}$):

25 N/mm² oz. 250 kg/cm² (beton C20/25)

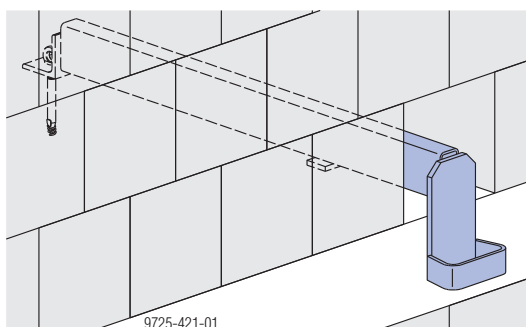


Upoštevajte navodila za vgradnjo »Doka-ekspresno sidro 16x125mm«!



Predlog za vgradnjo v opečnati zid:

Na območju obešenja opeko izpustite. Demonstracija se lahko v tem primeru opravi od znotraj.



➤ Preden odvijete ekspresna sidra ali moznike se prepričajte, da so odri že odstranjeni z obešalnih mest!

Primeri iz prakse





Varnostni oder / splošno

Obremenitveni razred 2 dovoljena koristna obtežba: 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)		
Obešenje	Možne so vse različice obešenja	Možne so vse različice obešenja, razen s pločevino za obešanje AK/ES
izravnava dolžine	1,00 m	2,50 m*
prestavljanje višine z nosilcem za obešanje odra K2		
navzdol	-1,00 m	-1,00 m
navzgor	+1,00 m	+0,50 m
vogalna izvedba	Vogalna izvedba možna z izravnalnim odrom 3,00m ali deskami za pod	

* Izravnave dolžine nad 1,00 m izvedite le z izravnalnim odrom 3,00m

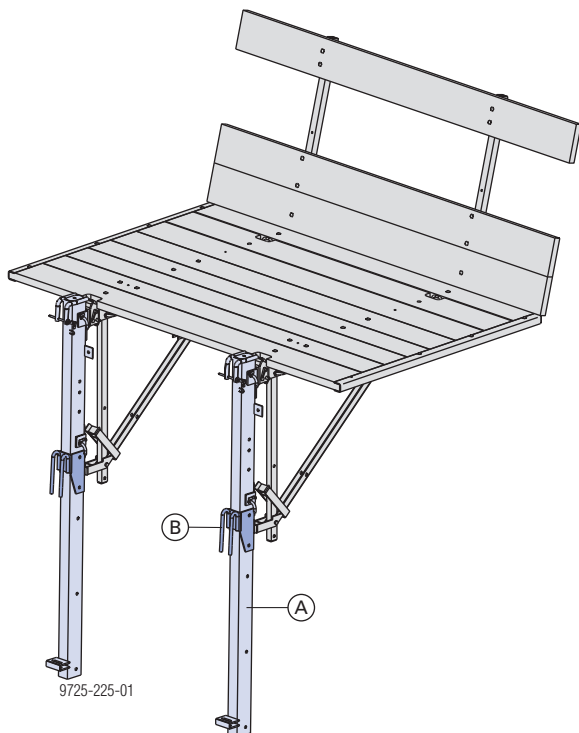
Dodatne možnosti uporabe zaradi prestavljanja po višini

Prestavljanje po višini z nosilcem za obešanje odra K2

Nosilec za obešanje odra K2 omogoča prestavljanje zložitvega odra od osi obešenja:

- navzgor za 0,50 m oz. 1,00 m
- navzdol za 0,50 m oz. 1,00 m

Ta nastavitev po višini **bistveno** razširi možnosti uporabe Doka-zložitljivih odrov na področju lovilnih odrov in lovilnih odrov za delo na strehi.



A nosilec za obešanje odra K2

B glava za montažo odra na zanki ES

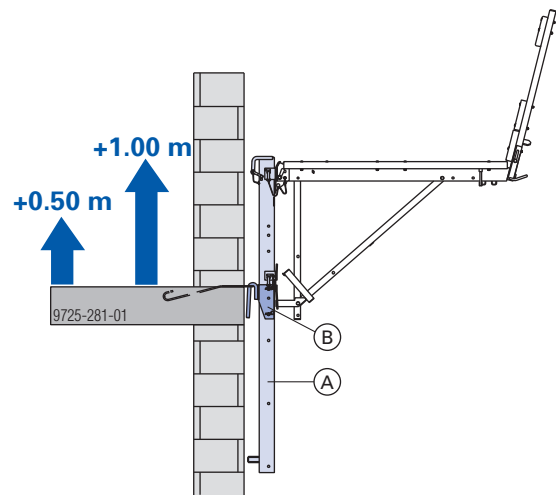
Višje postavljen oder

Pri nižje ležeči plošči kot npr. izgradnji mansarde:

- da bi bili izpolnjeni pogoji lovilnega odra za delo na strehi
- ali za doseg delovne ploščadi na optimalni višini.

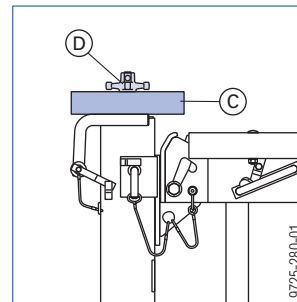
Prestavitev višine za 0,50 in 1,00 m navzgor

Obremenitveni razred	2	3	4
dovoljena koristna obtežba	1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)
izravnava dolžine			
+ 0,50 m navzgor	do 2,50 m	do 1,50 m	0 m
+ 1,00 m navzgor	dos 1,00 m	0 m	0 m



Upoštevajte minimalno razdaljo za snetje 30 cm!

Po potrebi pokrijte odprtino med podom odra in steno, tako da namestite deske.



A nosilec za obešanje odra K2

B glava za montažo odra na zanki ES

C deska

D zvezdasti vijak

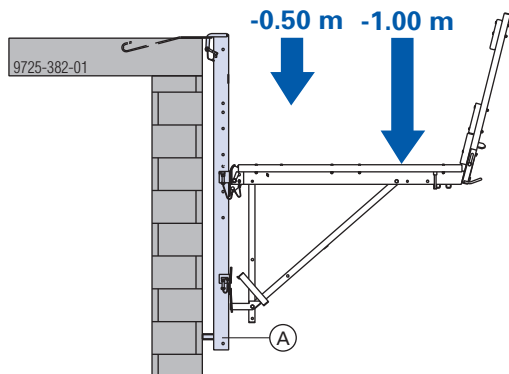
Nižje postavljen oder

Nižja postavitev zložljivega odra je smiselna, da bi se pri montaži oblog ali kleparskih delih zagotovila delovna ploščad na ustrezni višini.

Raster 0,50 m omogoča optimalno prilagoditev višine.

Prestavitev višine za 0,50 in 1,00 m navzdol

Obremenitveni razred	2	3	4
dovoljena koristna obtežba	1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)
izravnava dolžine	do 2,50 m	do 1,50 m	do 1,00 m

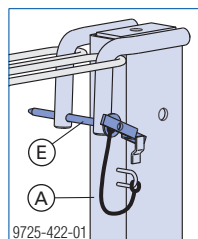


A nosilec za obešanje odra K2

Kratka razdalja za snetje 15 cm zaradi majhne višine glave.



- Nosilec za obešanje odra K2 (**A**) z varnostnim trnom (**E**) zavarujte proti nehotenemu snetju!



Montaža

Pritrdilne točke za nivoje			
-0,50 m	-1,00 m	+0,50 m	+1,00 m

A nosilec za obešanje odra K2

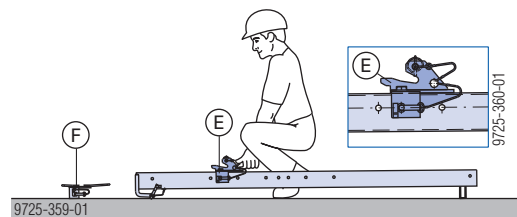
B glava za montažo odra na zanki ES ali čevlji za obešanje A (vijaki so vsebovani)

E čevlji za obešanje K2 (vsebovani v poz. A)

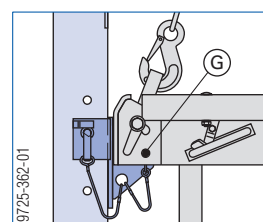
F pritrdilna plošča (vsebovana v poz. A)

Potek montaže – nižje ležeči oder

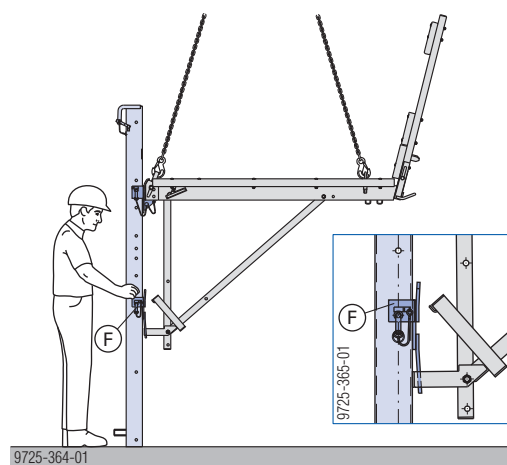
- Najprej demontirajte pritrdilno ploščo (**F**) in jo odložite na stran.
- Čevlji za obešanje K2 (**E**) montirajte v zeleni položaj.



- Postavite nosilce za obešanje odra K2 in jih zavarujte proti prevrnitvi.
- Z žerjavom vstavite zložljivi oder v odprtino čevlja za obešanje K2.
- Zložljivi oder z varovalnimi zatiči (**G**) zavarujte proti snetju.



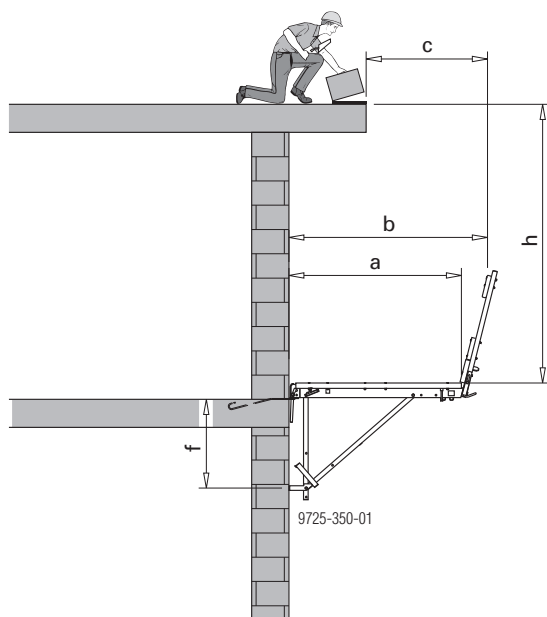
- Pritrdilno ploščo (**F**) montirajte tako, da se dolga ploščina ujame v podporo konzole.



Vse ostale montaže – višje ležeči oder – izvedite na enak način!

Varnostni oder / lovilni oder

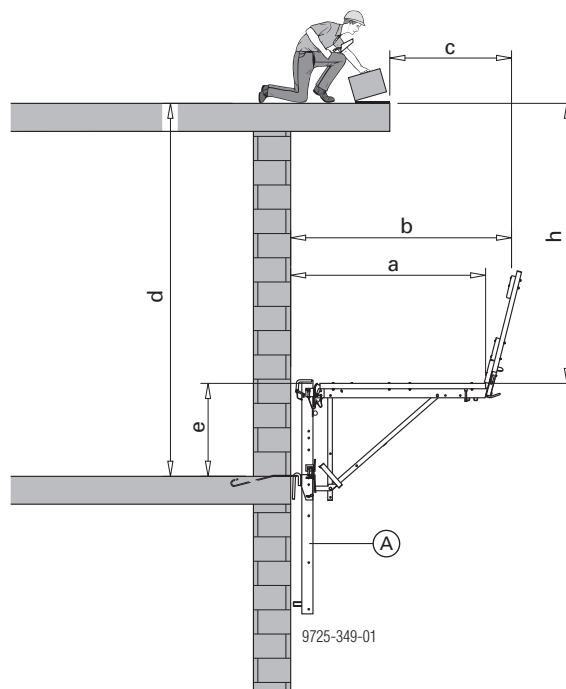
Normalni položaj brez prestavitve po višini



a ... 185 cm
b ... 213 cm
f ... 95 cm

	Višina padca h	Mera c
po DIN 4420-1	maks. 3,0 m	min. 1,30 m
skladno z Ö-Norm B 4007 oz. Uredbo za varstvo gradbenih delavcev (Bauarbeiter-schutzverordnung)	maks. 4,0 m	min. 1,50 m

Prestavljanje po višini z nosilcem za obešanje odra K2



a ... 210 cm
b ... 237 cm
d ... višina nadstropja maks. 400 cm
e ... maks. 100 cm

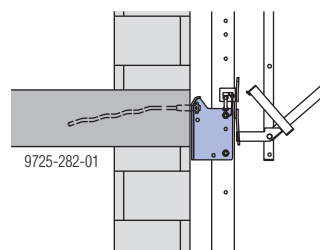
	Višina padca h	Mera c
po DIN 4420-1	maks. 3,0 m	min. 1,30 m
skladno z Ö-Norm B 4007 oz. Uredbo za varstvo gradbenih delavcev (Bauarbeiter-schutzverordnung)	maks. 4,0 m	min. 1,50 m

A nosilec za obešanje odra K2

Nadaljnja možnost uporabe

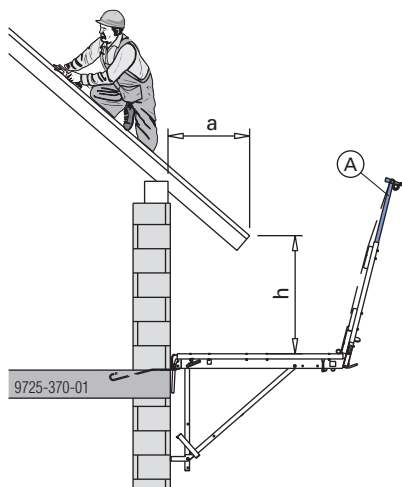
S čevljem za obešanje A (izvedba od januarja 1994 naprej) je možno tudi obešanje na konusu.

Detalji s čevljem za obešanje A:



Varnostni oder / lovilni oder za delo na strehi

brez prestavitve po višini po DIN 4420-1

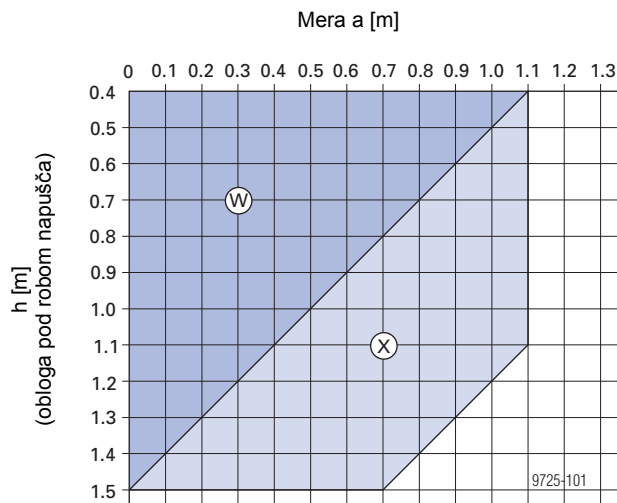


a ... globina napušča
h ... maks. 1,50 m

A podaljšek ograje K

- Pri uporabi podaljška ograje K – izravnava dolžine maks. 1,00 m
- Upoštevajte minimalno razdaljo za snetje 30 cm!

Področja uporabe



W standarden zložljivi oder

X s podaljškom ograje K

Primer dimenzioniranja

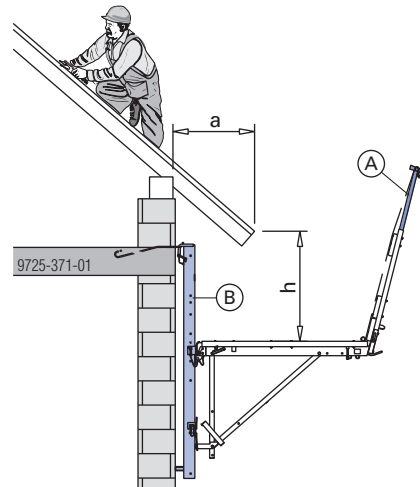
za določitev maks. mere h (obloga pod robom napušča).

Določitev: globina napušča a = 0,80 m

Rezultati (možnosti):

- standarden zložljivi oder skladno z območjem **(W)**
h = maks. 0,70 m ali
- zložljivi oder s podaljškom ograje K skladno z območjem **(X)**
h = maks. 1,40 m

prestavitvijo po višini po DIN 4420-1



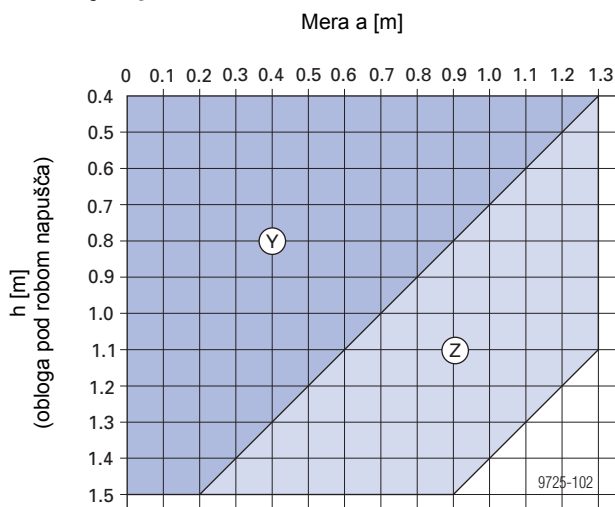
a ... globina napušča
h ... maks. 1,50 m

A podaljšek ograje K

B nosilec za obešanje odra K2

- Pri uporabi podaljška ograje K – izravnava dolžine maks. 1,00 m
- Upoštevajte minimalno razdaljo za snetje 15 cm!

Področja uporabe



Y zložljivi oder z nosilcem za obešanje odra K2

Z z nosilcem za obešanje odra K2 in podaljškom ograje K

Primer dimenzioniranja

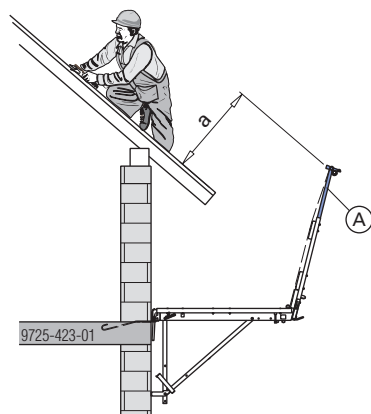
za določitev maks. mere h (obloga pod robom napušča).

Določitev: globina napušča a = 0,80 m

Rezultati (možnosti):

- zložljivi oder z nosilcem za obešanje odra K2 skladno z območjem **(Y)**
h = maks. 0,90 m ali
- zložljivi oder z nosilcem za obešanje odra K2 in podaljškom ograje K skladno z območjem **(Z)**
h = maks. 1,50 m

Lovilni oder za delo na strehi skladno z normo Önorm B 4007



a ... min. 60 cm

A podaljšek ograje K



- Pri uporabi podaljška ograje K – izravnava dolžine maks. 1,00 m
- Upoštevajte minimalno razdaljo za snetje 15 cm!

Podaljšek ograje K

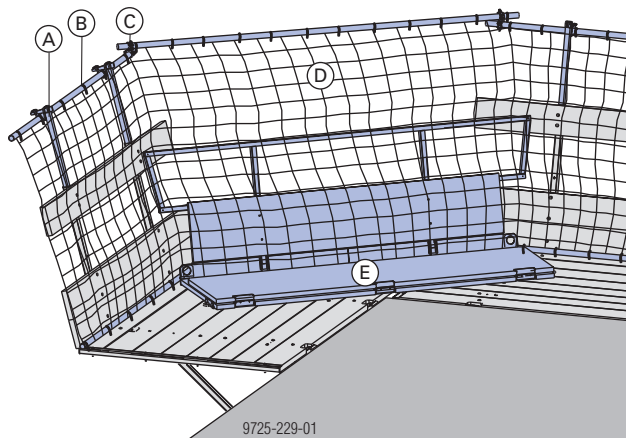
Podaljšek ograje K bistveno razširi področje uporabe zložljivega odra K v lovilnem odru za delo na strehi (glejte diagrame v poglavju »Varnostni oder / lovilni oder za delo na strehi«).



Važno opozorilo:

Pri uporabi podaljška ograje K – izravnavna dolžine maks. 1,00 m

pri izravnalnem odru 3,00m

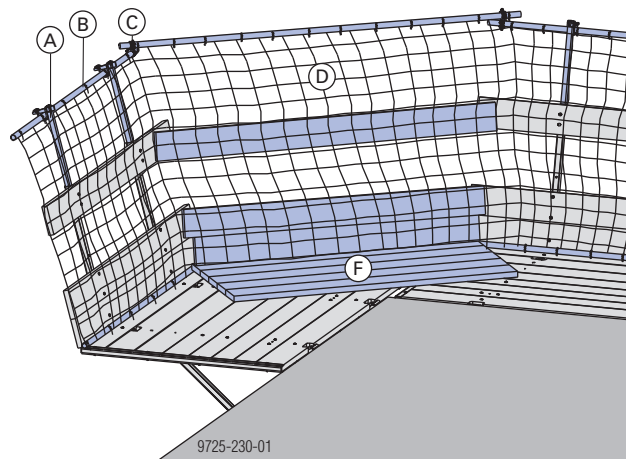


- A podaljšek ograje K
- B cev odra 48,3mm
- C vrtljiva spojka 48mm
- D lovilna mreža
- E izravnalni oder 3,00m

Montaža

- Postavite ograjo izravnalnega odra 3,00 m: ko doseže naslon, se samodejno zaskoči.
- Priključite obešalo za žerjav.
- Izravnalni oder 3,00 m (E) položite na zložljiva odra, ki sta nameščena ob vogalu, in sicer tako, da sta obe strani, ki pokrivata zložljiva odra, enako dolgi. (Dodatna pritrditev ni potrebna).
- Podaljšek ograje K (A) vstavite do naslona v ograjni stebriček zložljivega odra
- Cevi odra (B) vstavite v hitre spoje podaljškov odra. Fiksirajte jih z zagozdo.
- Cevi odra spojite na območju vogalov z vrtljivimi spojkami 48mm (C).
- Pritrdite lovilne mreže (D).

v primeru premostitve z deskami na objektu

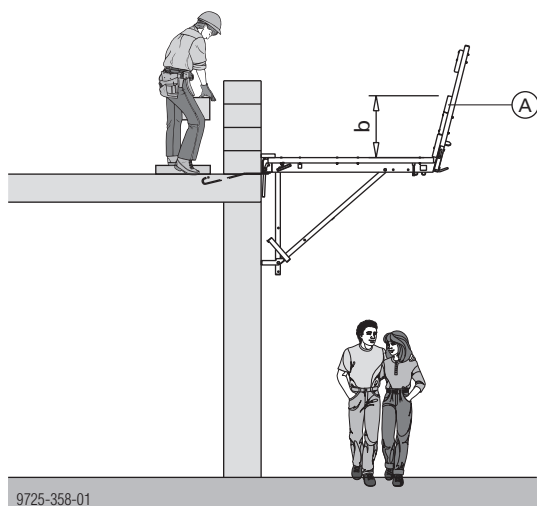


- A podaljšek ograje K
- B cev odra 48,3mm
- C vrtljiva spojka 48mm
- D lovilna mreža
- F deskan

Montaža

- Vogalno območje pokrijte z deskami (F). (prekrivanje min. 20 cm).
- Pritrdite ograjne deske za zgornjo in spodnjo ograjo ter pritrditev mreže.
- Podaljšek ograje K (A) vstavite do naslona v ograjni stebriček zložljivega odra
- Cevi odra (B) vstavite v hitre spoje podaljškov odra. Fiksirajte jih z zagozdo.
- Cevi odra spojite na območju vogalov z vrtljivimi spojkami 48mm (C).
- Pritrdite lovilne mreže (D).

Varnostni oder / varnostna streha



b .. višina ograje

	Višina ograje b [cm]
po DIN 4420-1	60,0 (potrebna je dodatna ograjna deska (A))
po ÖNORM B4007	50,0 (ustreza serijski višini – zato ni potrebna dodatna ograjna deska (A))

Pokrijte odprtine med podom odra in steno ter med odri.

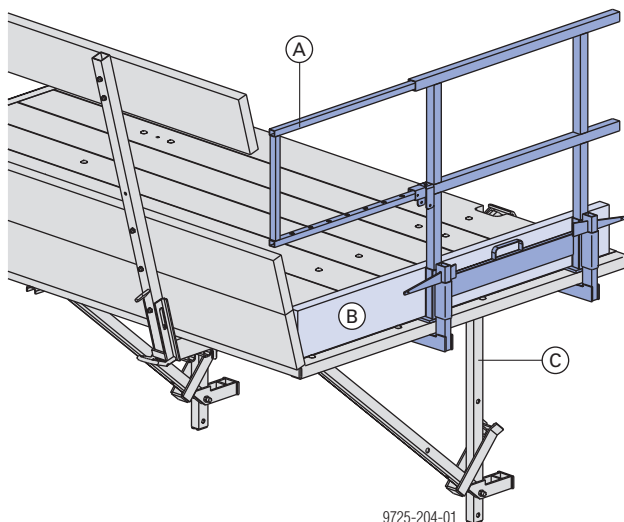
Debeline desk:

- 20/3,5 cm pri razmakih med oporniki do 1,50 m
- 24/4,5 cm pri razmakih med oporniki do 2,50 m

Čelno stransko varovalo

Ob koncih odra je treba predvideti ustrezno stransko varovalo.

s stranskim ograjnim elementom T



A integrirana teleskopska ograjac

B ograjna deska min. 15/3 cm (na strani objekta)

C zložljivi oder

Stransko varovalo je sestavljeno iz:

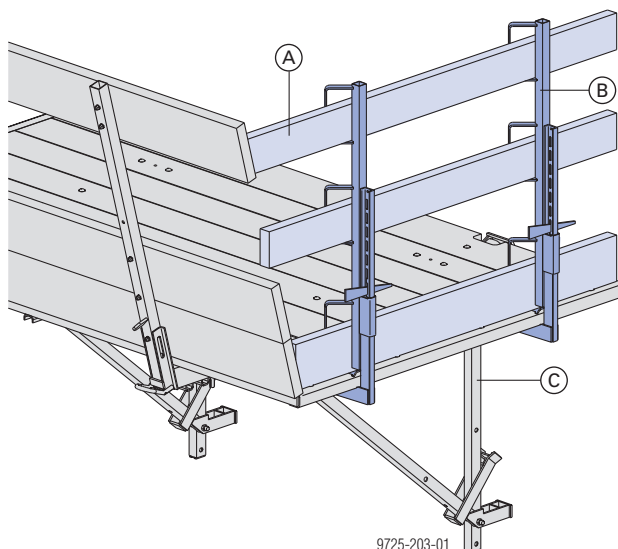
- 1 kosa stranskega ograjnega elementa T
- 1 kosa deske za ograjo min. 5/3 cm (za izgradnjo)

Montaža:

- Vpenjalni element zagostite v oblogo zložljivega odra (območje namestitve 4 do 6 cm).
- Vstavite vertikalno ograjo.
- Teleskopsko ograjo izvlecite do zelene dolžine in jo zavarujte.
- Vstavite podnožno zaporo (desko ograje).



s spono varnostne ograje S



A ograjna deska min. 15/3 cm (na strani objekta)

B spona varnostne ograje S

C zložljivi oder

Stransko varovalo je sestavljeno iz:

- 2 kosov spona varnostne ograje S
- 3 kosov desk za ograjo minimalno 15/3 cm (za gradnjo)

Montaža:

- Spona varnostne ograje zagostite v oblogo zložljivega odra (območje namestitve 2 do 43 cm).
- Deske za ograjo zavarujte z žebliem 28 x 65 na pločevino ograje.

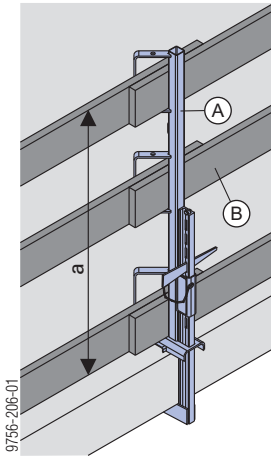


Prosimo upoštevajte informacijo za uporabnika »Spona varnostne ograje S«!

Varnost na zgradbi

s spono varnostne ograje S

Spona varnostne ograje S omogoča izdelavo zaščite pred padcem. Spona varnostne ograje S se razen na betonsko ploščo lahko namesti tudi na odre, opažne plošče, stenske opaže. Območje namestitve znaša od 2 do 43,5 cm.



a ... 1,0 m

A spona varnostne ograje S

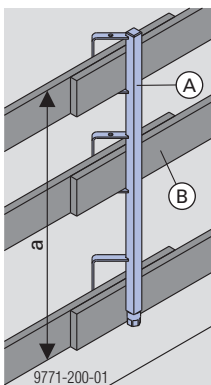
B deska za ograjo



Prosimo upoštevajte informacijo za uporabnika »Spona varnostne ograje S«!

z zaščitnim ograjnikom 1,10m

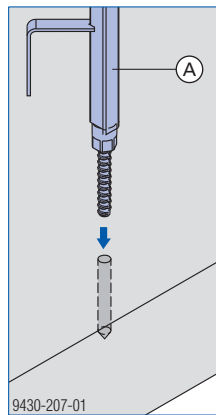
Zaščitni ograjnik 1,10 je namenjen izdelavi ograj na robu plošče. Glede na stanje zgradbe in trenutne pogoje lahko zaščitni ograjnik 1,10m pritrdite na različne načine brez predelave.



a ... 1,0 m

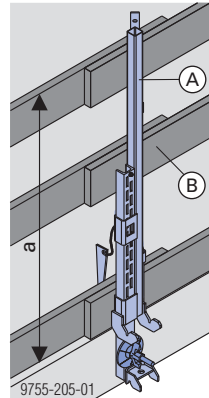
A zaščitni ograjnik 1,10m

B deska za ograjo



s spono varnostne ograje T

Spona varnostne ograje T omogoča izdelavo zaščite pred padcem. Glede na stanje zgradbe in trenutne pogoje lahko spono varnostne ograje T pritrdite na različne načine brez predelave.



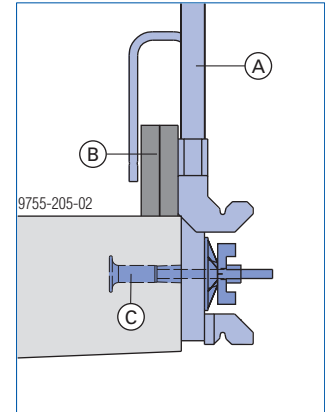
a ... 1,0 m

A spona varnostne ograje T

B deska za ograjo

C sidro

(sidro konzole 15,0 - vezni vijak 15,0 – matica s super ploščo 15,0)



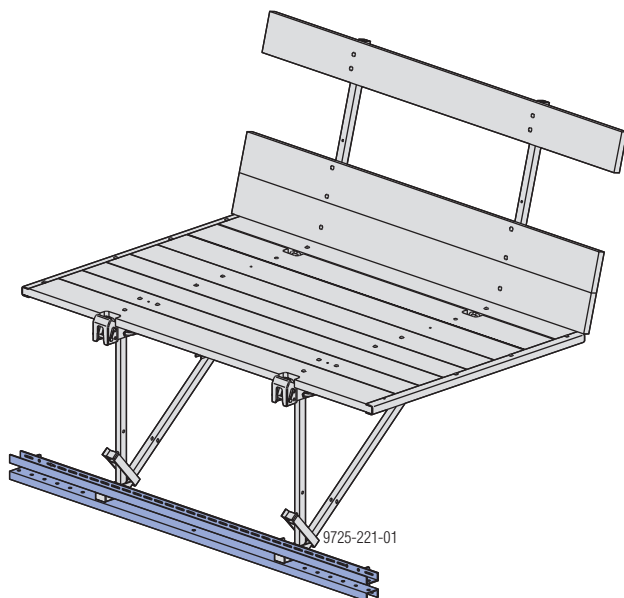
Prosimo upoštevajte informacijo za uporabnika »Spona varnostne ograje T«.

Premostitev odprtin v steni

Za horizontalno premostitev odprtin se lahko uporabijo:

- večnamenski profili WS10 Top50
- tramovi

Ti premostitveni profili so primerni tudi za uporabo kot razdelilni profili pri gradnji zidov.

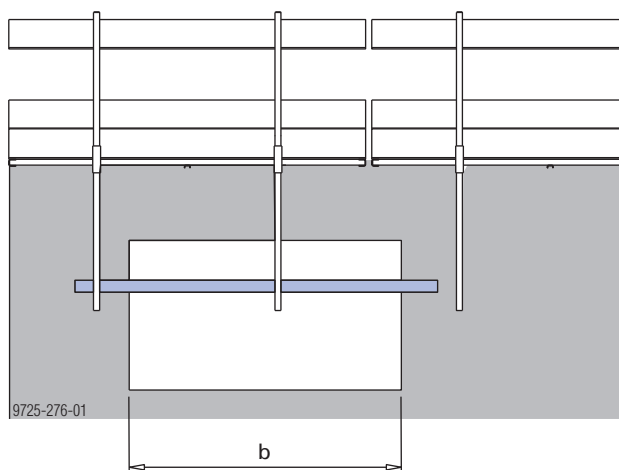


Uporabljene premostitvene nosilce zavarujte proti padcu!

Z večnamenskim profilom WS10 Top50	S tramom 12/14 cm
9725-274-01 Dolžina večnamenskega profila: 2,75 oz. 3,50 m Možne izvedbe: ● vezni klin 10cm z vzmetno varovalko 6mm ● šesterokotni vijak M20x90 z matico in vzmetno podložko	9725-275-01 a ... 14 cm ● zavarujte z vezno žico

Montaža je možna tudi pri sklopljenem zložljivem oderu. Premostitveni nosilec lahko ostane na sklopljenem zložljivem oderu.

Področja uporabe



Premostitve	Širina odprtine b	
	Delovni oder	Varnostni oder
večnamenski profili WS10 Top50	2,20 m	4,00 m
les višine 12/14 cm	*	1,90 m

* Pri **obremenitvenem razredu 3**: 1,90m brez opaža, **brez** visečega odra.

Pri **obremenitvenem razredu 2**: 1,90 m z opažem, brez visečega odra. Opaž je podprt na ploščo etaže. (glejte poglavje »Delovni oder z opažem, stolec 2«).



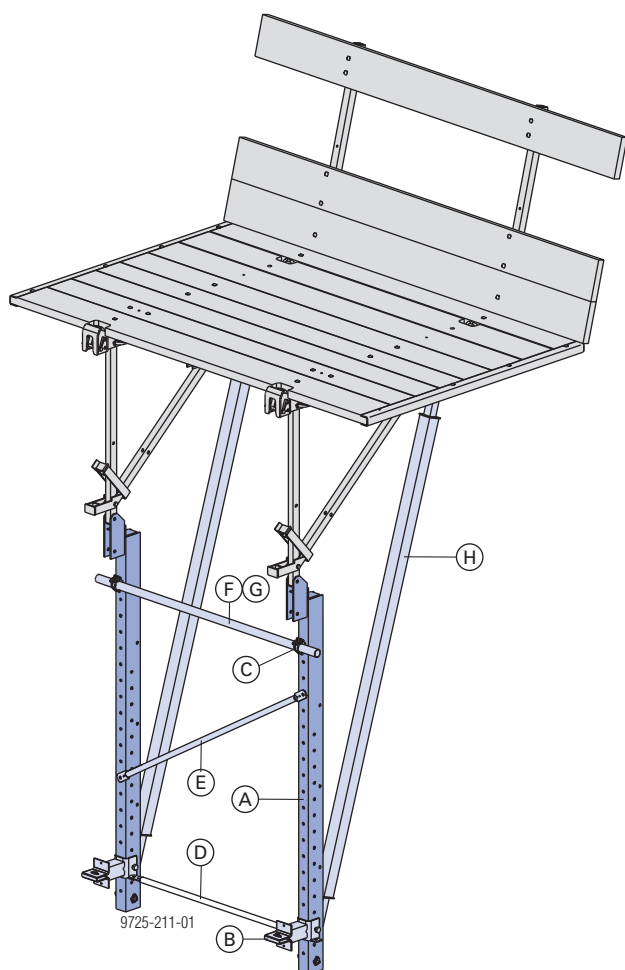
Premostitev etaž

Podporni podaljšek odra z nosilcem podaljška in oporo

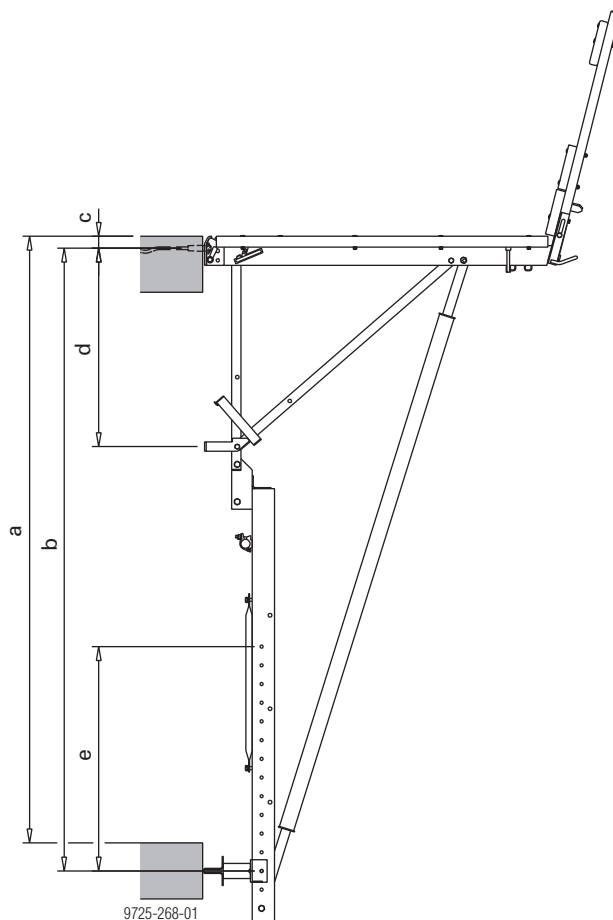
Podporni podaljšek odra je potreben, če zložljivi oder ne nalega na dele zgradbe (npr. skeletna konstrukcija, odprtine v steni).

Za podatke o obremenitvi glejte poglavje:

- Delovni oder z opažem
- Delovni oder brez opaža



Primer uporabe



- a ... možne višine etaž 2,12 do 3,34 m
 b ... 333,0 cm
 c ... 6,4 cm
 d ... 107,0 cm
 e ... raster lukenj 12x10,0 cm = 120,0 cm

Podporni podaljšek odra sestavljajo:

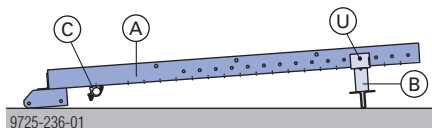
Poz.	Oznaka	Število	
		zložljivi oder K 3,00m	zložljivi oder K 4,50m
A	nosilec podaljška	2	3
B	naležni profil	2	3
C	spojka za privitje 48mm 50	2	3
D	horizontala 1,35m	1	2
E	horizontala d2 175	1	2
F	cev odra 48,3mm 2,00m	1	--
G	cev odra 48,3mm 3,50m	--	1
H	opora	2	3

Dobavi se v nesestavljenem stanju vključno s potrebnim pritrdilnim materialom.

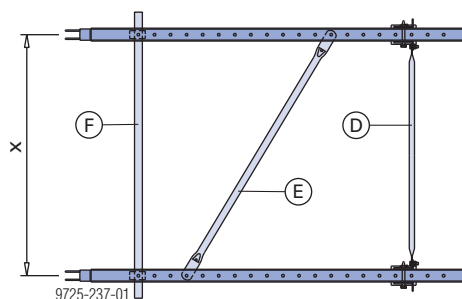


Montaža

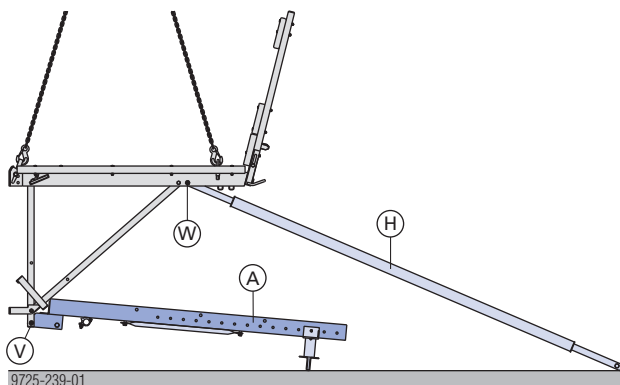
- Nosilec podaljška (**A**) položite na ravna tla. Naležni profil (**B**) v željenem položaju (odvisno od višine etaže) z zaskočnimi zatiči d16x140 (**U**) pritrdite na nosilec podaljška in ga zavarujte z vzmetno varovalko.
- Spojko za privitje 48mm 50 (**C**) namestite v zgornjo izvrtino nosilca podaljška.



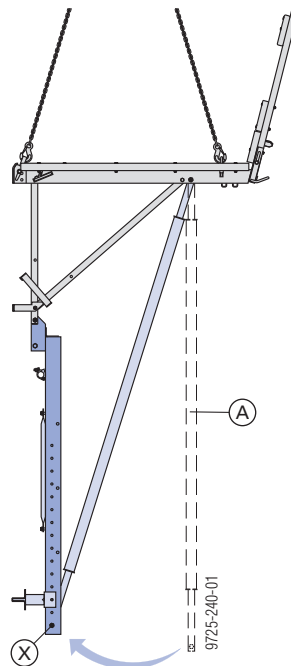
- Položite drugi nosilec podaljška (pri širini odra 4,50 m tudi tretji nosilec podaljška). Osa razdalja 1,50 m. (Montaža naležnega profila in spojke za privitje 48mm 50, kot je opisano zgoraj).
- Horizontalo 1,35m (**D**) pritrdite s šesterkotnimi vijaki M16x45 na naležni profil.
- Horizontalo d2 175 (**E**) montirajte kot poševno povezje in jo spojite s šesterkotnimi vijaki M16x45.
- Cev odra 48,3mm (**F**) namestite kot horizontalno povezje v spojke za privitje 48mm 50.



- Nosilec podaljška (**A**) vstavite z zaskočnimi zatiči d16/163 v izvrtino (**V**) zložljivega odra in ga zavarujte z vzmetno varovalko.
- Oporo (**H**) vstavite z zaskočnimi zatiči d16/163 v izvrtino (**W**) zložljivega odra in jo zavarujte z vzmetno varovalko.



- Zložljivi oder počasi dvignite: nosilec podaljška in opora se samodejno spustita navzdol.
- Oporo (**H**) obrnite v nosilec podaljška, jo z zaskočnimi zatiči d16x163 pritrdite v izvrtino (**X**) in zavarujte z vzmetno varovalko.



Zložljivi oder K s podpornim podaljškom odra je sedaj pripravljen za uporabo.

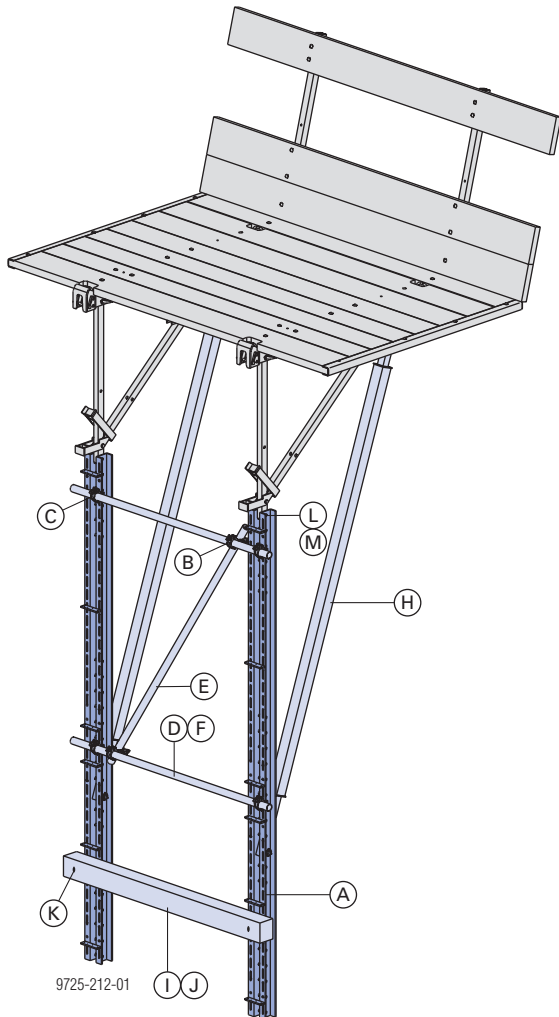
Demontaža

Demontaža se opravi v obratnem vrstnem redu.

Podporni podaljšek odra z večnamenskim profilom in oporo

Za podatke o obremenitvi glejte poglavje:

- Delovni oder z opažem
- Delovni oder brez opaža



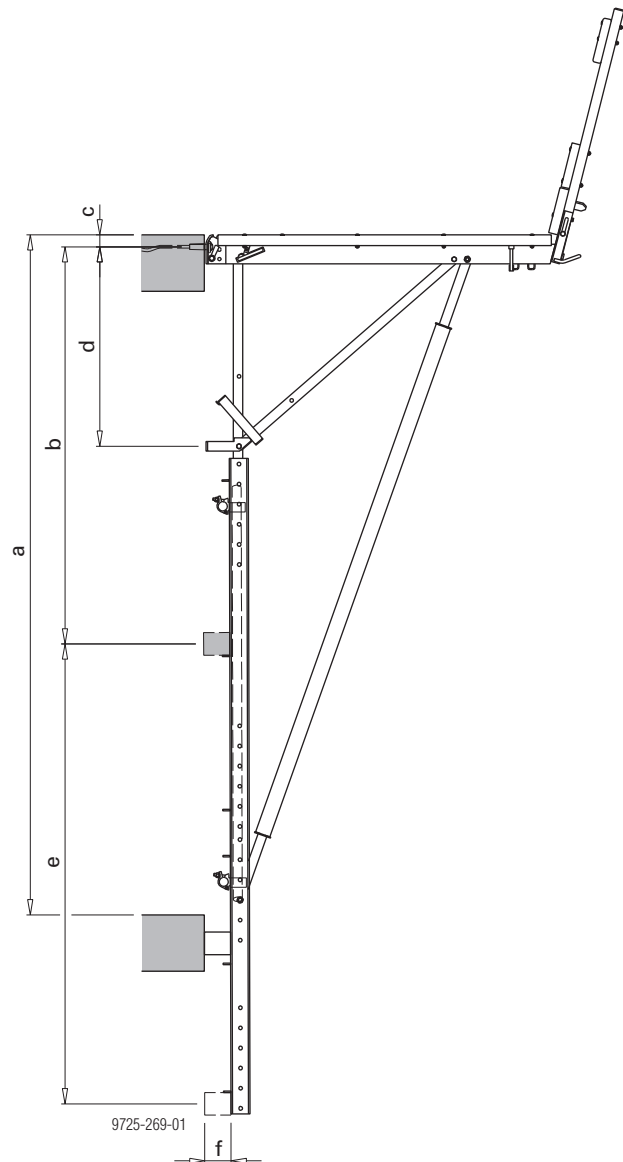
Podporni podaljšek odra sestavlja:

Poz.	Oznaka	Število	
		zložljivi oder K 3,00m	zložljivi oder K 4,50m
A	večnamenski profili WS10 Top50 3,50m	2	3
B	vrtljiva spojka 48mm	2	4
C	spojka za privitje 48mm 50	4	6
D	cev odra 48,3mm 2,00m	2	--
E	cev odra 48,3mm 2,50m	1	2
F	cev odra 48,3mm 3,50m	--	2
H	opora	2	3
I	les višine 12/14cm 1,80m*	1	--
J	les višine 12/14cm 3,30m*	--	1
K	sponski vijak M10x160 + matica*	2	3
L	zaskočni zatič d16/163 (št. art.-500403330)	2	3
M	vzmetna varovalka 6x42 (DIN 11023)	2	3

Dobavi se v nesestavljenem stanju vključno s potrebnim pritrdilnim materialom (razen *).

* na strani objekta

Primer uporabe



a ... možne višine etaž 2,12 do 4,57 m

b ... min. 211,0 cm

c ... 6,4 cm

d ... 107,0 cm

e ... maks. dovoljeno naležno območje 245,0 cm

f ... 14,0 cm



POZOR

► Navedeno naležno območje **e** in mero **a** min. 211 cm je treba obvezno upoštevati tudi pri uporabi drugih dolžin večnamenskih profilov!

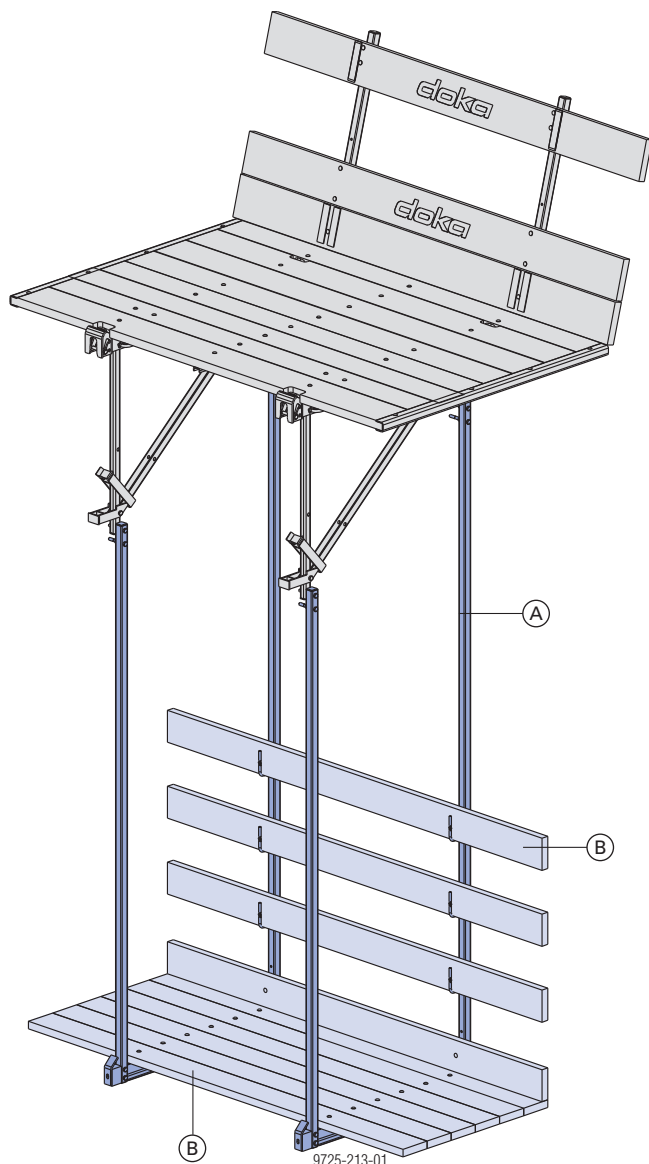
Drugi delovni nivo

z visečim odrom 120 4,30m

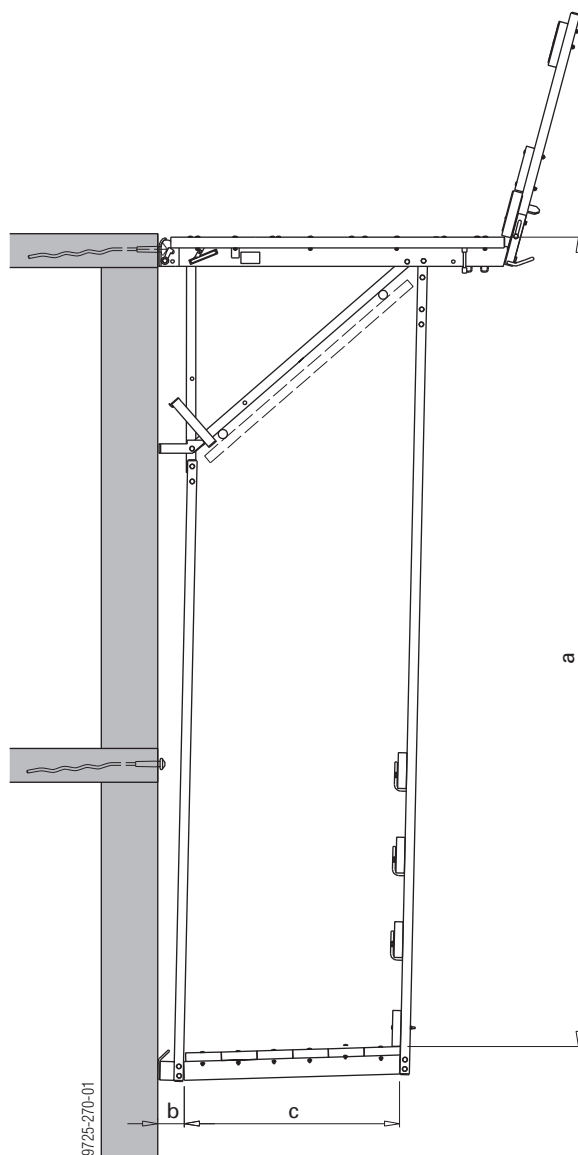
Za zaključno obdelavo betona ali montažna dela (npr. tudi za demontažo obešalnih mest, ki niso več potrebna).



Za montažo glejte navodila za postavitve in uporabo »Doka plezajoči opaž K«.



Primer uporabe



a ... 434,0 cm
b ... 15,0 cm
c ... 115,0 cm

Potreben material:

Poz.	Oznaka	Število	
		zložljivi oder K 3,00m	zložljivi oder K 4,50m
A	viseči oder 120 4,30m	2	3
B	deske za pod in ograjne deske*	--	--

Dobavi se v nesestavljenem stanju vključno s potrebnim pritrdilnim materialom (razen *).

* na strani objekta

Premeščanje odra

Prenos zložljivega odra K se običajno opravi z ustreznim četvernim obešalom, kot npr. z Doka-četverno verigo 3,20 m.

Za posebne primere uporabe so vam na voljo vilice za prenos odra K/M.

Prenos z vilicami za prenos odra K/M

Prenos se vedno opravi z vilicami za prenos odra K/M:

- če na oder ni mogoče dostopiti pred priklopom četvernega obešala.
- če odra pri uporabi kot lovilni oder za delo na strehi zaradi čez rob segajočega napušča ni mogoče obesiti s četvernim obešalom.

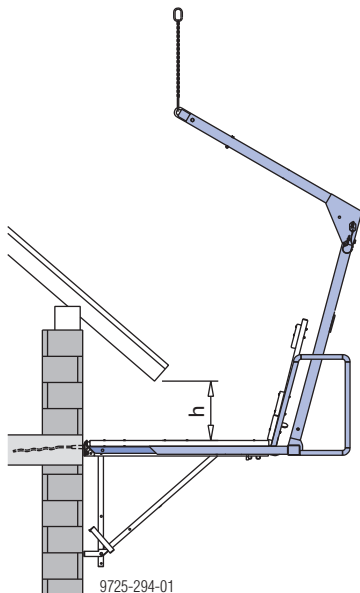
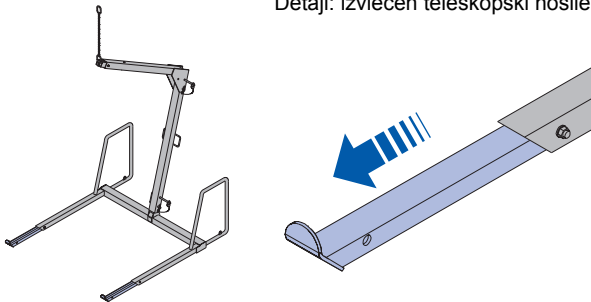


Upoštevajte navodila za uporabo »Vilice za prenos odra K/M«!



Pred uporabo zložljivega odra K preverite:
Teleskopski nosilec mora biti v celoti izvlečen in fiksiran.

Detajl: izvlečen teleskopski nosilec

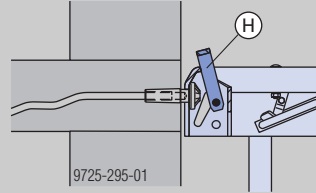


	Mera h
Pri obešenju na zanki	min. 30 cm
Pri obešenju na konusu	min. 13 cm



Pri obešenjih na konusu upoštevajte!

- Odprite varovalo proti snetju. Da bi lahko sneli zložljivi oder K, mora biti rdeč priključek za žerjav (**H**) v parkiranem položaju (aretirni mehanizem v kratki zarezi).



- Varovalo proti snetju ponovno vzpostavite. Po obešenju na konus za obešanje priključek za žerjav spet vrnite v varovalni položaj (aretirni mehanizem v dolgi zarezi – priključek za žerjav poravnan s podom).

Plezanje z zložljivim odrom K

Plezajoči opaž K

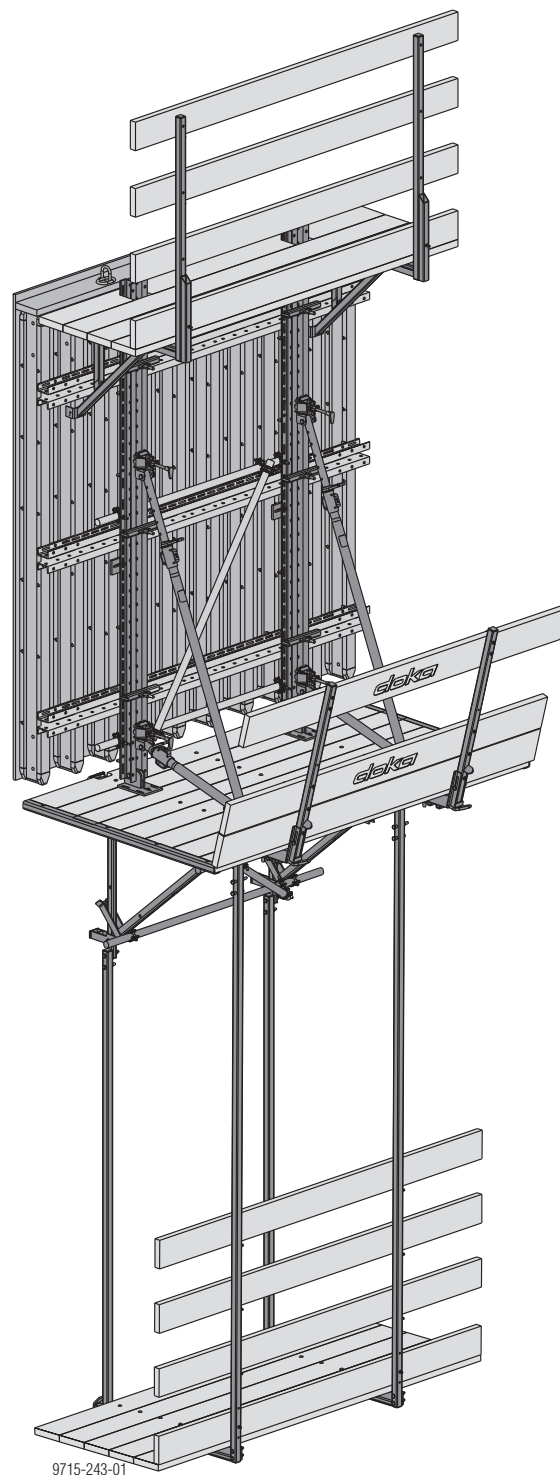
Če zložljivi oder K dopolnimo z nekaj **standardnimi deli** in **priključnim čevljem K**, dobimo polnovreden, prevesni plezajoči opaž – **plezajoči opaž K**.

- Uporablja se tam, kjer se opaži v več odsekih betoniranja premeščajo navzgor in ni potrebe, da bi se opaž prepeljal nazaj.
- Enota iz opaža in odrov se kot celota premesti z le eno operacijo žerjava.
- Opaženje in razopaženje se opravi brez žerjava, kar pomeni, da se žerjav uporablja le za postopke prenosa.

Za podatke o obremenitvi glejte poglavje »Delovni oder z opažem«.



Dodatne informacije najdete v informaciji za uporabnika »Doka-plezajoči opaž K«. Za strokovno postavitve in uporabo plezajočega opaža K je na voljo posebno »Navodilo za postavitve in uporabo«.



Zložljivi oder K kot osnova za postavitve fasadnih odrov

To različico uporabe priporočamo zlasti, če zaradi odprte gradbene jame ali poti za vozila in pešce fasadnega odra ni možno postaviti.

Visoka obremenljivost zložljivega odra K – skupaj s priloženimi, statično določenimi višinami odra – bistveno razširi možnosti uporabe zložljivih odrov.

Naslednje tabele prikazujejo možno število etažnih enot (ravni odrov, ki so postavljene druga nad drugo) v odvisnosti od podložnega tramu, če se izvaja:

1. Delo na le eni ravni odrov:

			Število ravni odrov, ki so postavljene druga nad drugo				
			podložni tram:				jekleni profil:
Širina odra [m]	Dolžina polja [m]	Obremenitveni razred EN 12811	12/10 [cm]	16/10 [cm]	14/12 [cm]	16/14 [cm]	WS10
0,7	3,0	3	4	8	11	19	19
0,7	2,5	3	6	9	13	22	22
1,0	3,0	3	1	4	6	13	13
1,0	2,5	3	2	5	9	15	15
1,0	3,0	5	---	---	1	2	2
1,0	2,5	5	---	---	1	4	4

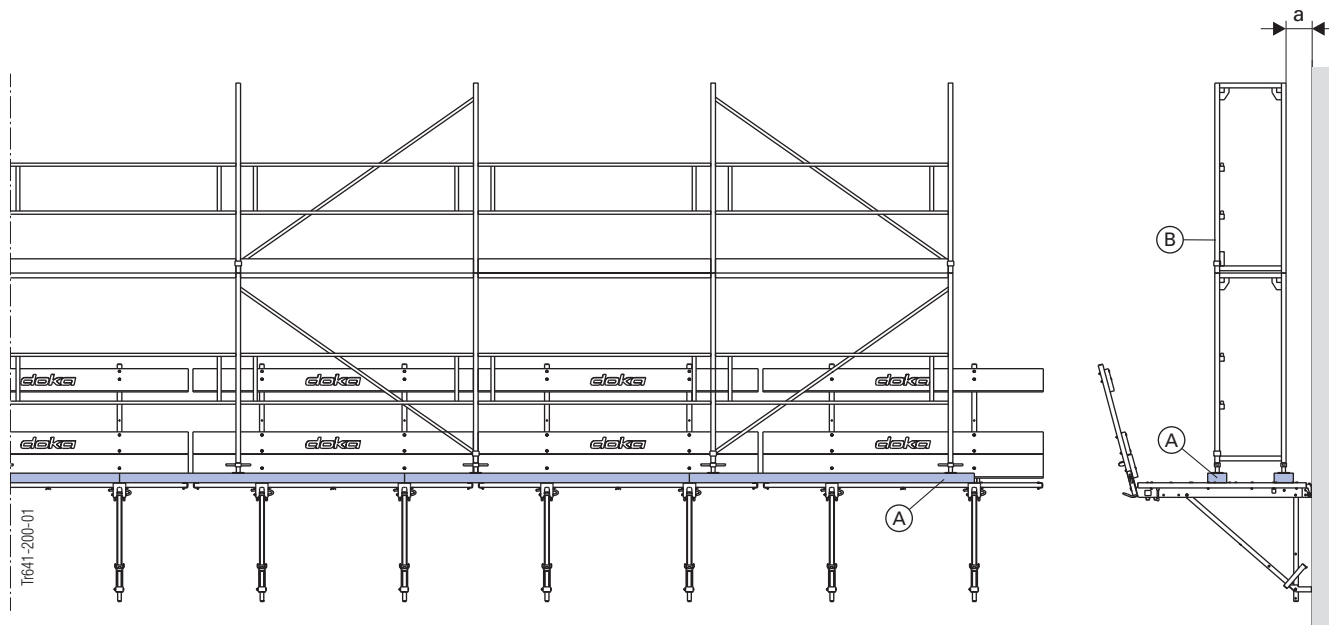
2. Delo na vseh ravneh odrov:

			Število ravni odrov, ki so postavljene druga nad drugo				
			podložni tram:				jekleni profil:
Širina odra [m]	Dolžina polja [m]	Obremenitveni razred EN 12811	12/10 [cm]	16/10 [cm]	14/12 [cm]	16/14 [cm]	WS10
0,7	3,0	3	2	2	3	5	5
0,7	2,5	3	2	3	4	6	6
1,0	3,0	3	1	2	2	3	3
1,0	2,5	3	1	2	3	4	4
1,0	3,0	5	---	---	1	1	1
1,0	2,5	5	---	---	1	1	1



Upoštevajte navodilo za postavitve in uporabo proizvajalca fasadnega odra!

Primer uporabe



a ... maks. 30 cm

A podložni tram ali kovinski stenski profil WS10

B fasadni oder

Načrtovanje opažev s programom Tipos

Tipos vam pomaga pri še cenejšem opaženju

Program Tipos je bil razvit za podporo vašega Doka-opaženja. Za stensko in stropno opaženje kot tudi za odre so vam na voljo orodja, ki jih tudi Doka uporablja pri svojem načrtovanju.

TIPOS

Enostavna uporaba, hitri in zanesljivi rezultati

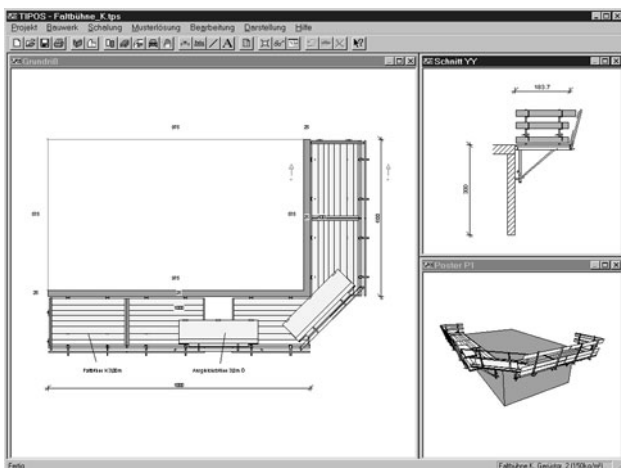
Enostavna uporaba programa vam omogoča hitro delo: od vnosa tlorisa s tako imenovanim "Schal-Igel®" do ročnih popravkov opažne rešitve, zato prihranite veliko časa.

Številne vzorčne rešitve iz prakse vam zagotavljajo vedno optimalno tehnično in gospodarno rešitev vašega problema opaženja. To pomeni zanesljivost uporabe in prihrani denar.

S sezname materiala, načrti, pogledi, preseki in perspektivami lahko takoj začnete z delom. Izjemni detajli načrtov povečujejo zanesljivost uporabe.

Tipos-Doka načrtuje z zložljivimi odri med drugim:

- razdelitev zložljivih odrov skladno z obremenitvenimi razredi
- izravnave dolžine
- opaženje vogalov
- ograje
- uporabo odrov s prestavljanjem višine



Tako natančne so lahko predstave o opažu in odru. Tako v tlorisu kot tudi v prostorski predstavi prinaša Tipos-Doka nove prednosti.

Vedno prava količina opaža in dodatnega materiala

Anzeigefilter									
Alle Artikel		Gesamtstückliste		☒ Verwendete Artikel		☒ Ergänzungsartikel			
Herst	Artikelnr	Bezeichnung	Pr./Stk	Baus	Bauh	Lief	Man	Sum	Best
DOKA	580485000	Ausgleichsbühne 3,00m	Auf Anfrage	0	0	7	0	7	7
DOKA	996000203	Bohle 1,25m bauseits	Auf Anfrage	0	0	3	0	3	3
DOKA	996000207	Bohle 2,50m bauseits	Auf Anfrage	0	0	22	0	22	22
DOKA	996000210	Bohle 3,50m bauseits	Auf Anfrage	0	0	11	0	11	11
DOKA	580442000	Doka-Falzbühne K 3,00m	Auf Anfrage	0	0	20	0	20	20
DOKA	580441000	Falkonsole K	Auf Anfrage	0	0	2	0	2	2
DOKA	580470000	Schutzgelenkzwinge S	Auf Anfrage	0	0	2	0	2	2

Mit * gekennzeichnete Preise sind manuell geändert

Preis auf Vorgabe: 347,39 Preis ändern: Hinzufügen: 0

Kennzahlen ... Taktmengen ... Zwischenabl. OK Abbrechen Hilfe

Avtomatsko sestavljene sezname materiala lahko prenašate v številne druge programe in tam obdelujete naprej.

Deli opažev in dodatnega materiala, ki so bili dodani naknadno ali morebitne improvizacije na gradbišču, povečujejo stroške. Zato ponuja Tipos popolne sezname materiala, ki ne puščajo prostora za improvizacije. Z načrtovanjem s programom Tipos se izognete stroškom, še preden nastanejo in vaše skladišče lahko optimalno izkorišča svoje zaloge.



Doka-servisna ponudba

Doka-servisna delavnica

Da bo tudi pri naslednji uporabi poskrbljeno za optimalno varnost.

Preverjanje, čiščenje in vzdrževanje vaših Doka-delovnih in varnostnih odrov za vas z veseljem prevzame Doka-servisna delavnica. Kvalificirano osebje in posebne naprave zagotavljajo strokovno in cenovno ugodno saniranje vaših odrov in opreme.

To vam prinaša prednosti: Vaši **delovni in varnostni odri** so vedno pripravljeni za **uporabo**, njihova **življenjska doba** pa se podaljša.

Poleg tega pa le z dobro vzdrževanimi odri zagotovite zahtevano varnost na vaših gradbiščih.

V servisni delavnici bomo vaše delovne in varnostne odre s sodobnimi energetske varčnimi napravami **skrbno očistili**.

Nato pa bomo preverili, ali so komponente odrov ustrezno dimenzionirane in morebiti poškodovane, ter jih po potrebi popravili. Poškodovane obloge odra bomo popravili ali, če je to potrebno, zamenjali.

Doka- izobraževanje kupcev

Šolanje na področju opaženja se izplača

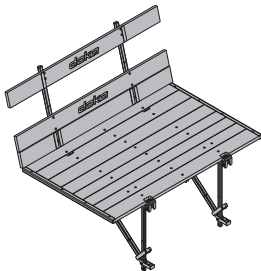
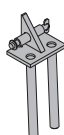
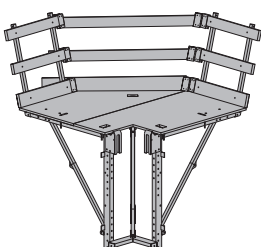
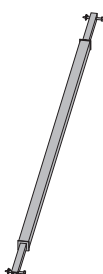
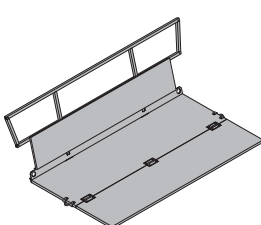
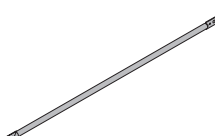
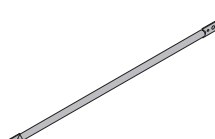
Opaženje predstavlja velik delež stroškov dela na gradbišču. Sodobni opaži prispevajo k racionalnejši gradnji. Za opazno povečanje rezultatov je potrebno učinkovito povečati celoten potek gradnje.

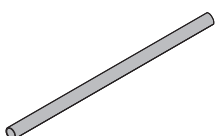
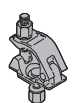
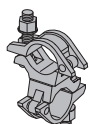
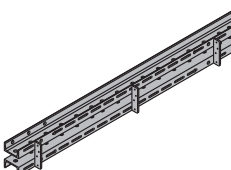
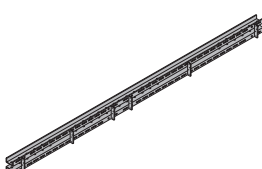
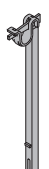
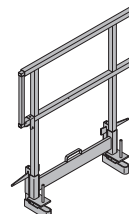
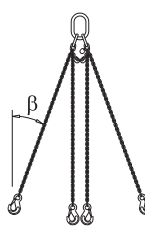
Ni dovolj le sodoben opaž, potrebno je o njem tudi kaj več vedeti. V ta namen vam Doka ponuja pomoč s programi šolanja. S pridobljenimi znanji lahko vsak prispeva svoje k povečanju učinkovitosti in znižanju stroškov.

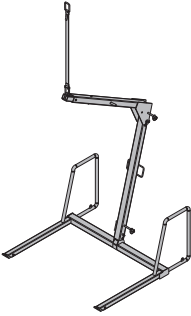
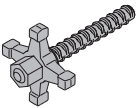
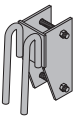
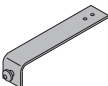
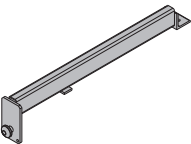
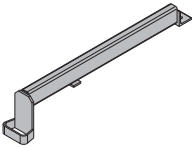
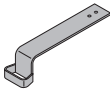
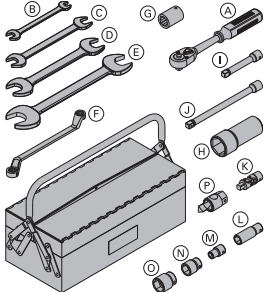
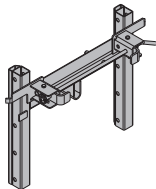
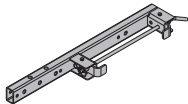
Pri Doka-izobraževanju vas bomo prav tako seznanili z varnostno in tehnično optimalno opažno opremo in njeno uporabo za povečano varnost pri delu na gradbišču.

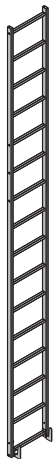
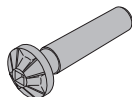
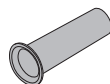
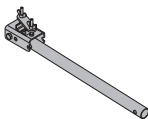
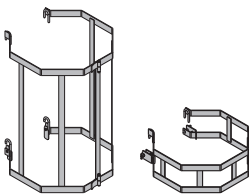
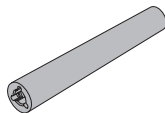
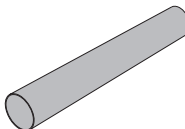
Doka-program izobraževanja si zasluži vašo pozornost.

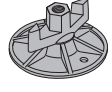
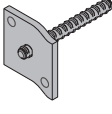
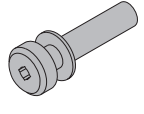
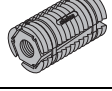
V podjetju Doka vas bomo z veseljem natančneje informirali o ponudbi Doka-programa izobraževanj.

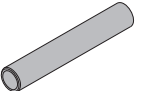
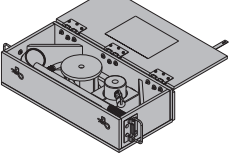
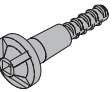
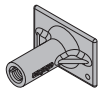
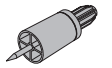
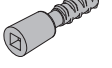
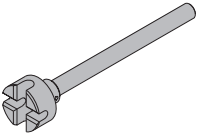
	[kg]	št. artikla		[kg]	št. artikla				
Doka-zložljivi oder K 3,00m Doka-zložljivi oder K 4,50m Doka-Faltbühne K	291,5 444,5	580442000 580443000		leseni deli z rumenim zaščitnim pre-mazom pocinkani jekleni deli Stanje ob dobavi: zloženo 	Viseči oder 120 3,30m Viseči oder 120 4,30m Hängebühne 120	44,0 52,6	580411000 580412000		pocinkana Stanje ob dobavi: zloženo
Zložljiva konzola K Faltkonsole K	52,4	580441000		pocinkana dolžina: 224 cm višina: 245 cm Stanje ob dobavi: zloženo vpenjalo za konus za obešanje 	Nosilec podaljška Stützträger	28,5	580414000		pocinkana višina: 248 cm 
Glava za montažo odra na zanki K-ES Bügelkopf K-ES	3,9	580444000		pocinkana višina: 35 cm 	Naležni profil Druckprofil	4,9	580417000		pocinkana dolžina: 34 cm širina: 19 cm 
Doka-zložljivi oder A vogalni Doka-Faltbühne A Eckausführung	461,5	580473000		leseni deli z rumenim zaščitnim pre-mazom pocinkani jekleni deli Stanje ob dobavi: zloženo Vpenjalo s priključnim čevljem A za obešalni konus. 	Opora Stützstab	32,9	580416000		pocinkana dolžina: 370 cm 
Izravnalni oder 3,00m Ausgleichsbühne 3,00m	153,5	580485000		leseni deli z rumenim zaščitnim pre-mazom pocinkani jekleni deli Stanje ob dobavi: zloženo 	Horizontala d2 175 Horizontalstrebe d2 175	2,7	582733000		pocinkana
					Horizontala 1,35m Horizontale 1,35m	2,1	580422000		pocinkana

	[kg]	št. artikla		[kg]	št. artikla
Cev odra 48,3mm 1,00m Cev odra 48,3mm 1,50m Cev odra 48,3mm 2,00m Cev odra 48,3mm 2,50m Cev odra 48,3mm 3,00m Cev odra 48,3mm 3,50m Cev odra 48,3mm 4,00m Cev odra 48,3mm 4,50m Cev odra 48,3mm 5,00m Cev odra 48,3mm 5,50m Cev odra 48,3mm 6,00m Cev odra 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm	4,0 6,0 8,0 10,0 12,0 14,0 16,0 18,0 20,0 22,0 24,0 4,0	682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000	 pocinkana		
Spojka za privitje 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50	0,84	682002000	 pocinkana vel. ključa: 22 mm		
Vrtljiva spojka 48mm Drehkupplung 48mm	1,5	582560000	 pocinkana vel. ključa: 22 mm		
Večnamenski profil WS10 Top50 3,50m Mehrzweckriegel WS10 Top50 3,50m	68,4	580012000	 modro lakirana razmak priveznih profilov: 5,3 cm Vztrajnostni moment: 412,0 cm ⁴ Upornostni moment: 82,4 cm ³		
Kovinski stenski profil WS10 Top50 3,50m Stahlwandriegel WS10 Top50 3,50m	71,5	580050000	 modro lakirana razmak priveznih profilov: 5,3 cm Vztrajnostni moment: 412,0 cm ⁴ Upornostni moment: 82,4 cm ³		
Podaljšek ograje K Geländerverlängerung K	4,9	580447000	 pocinkana višina: 87 cm		
Spona varnostne ograje S Schutzgeländerzwinge S	11,5	580470000	 pocinkana višina: 123 - 171 cm		
Zaščitni ograjnik 1,10m Schutzgeländer 1,10m	5,6	584384000	 pocinkana višina: 134 cm		
Povezovalna cev 24mm Steckhülse 24mm	0,03	584385000	 siva dolžina: 16,5 cm premer: 2,7 cm		
Tulec vijaka 20,0 Schraubhülse 20,0	0,03	584386000	 rumena dolžina: 20 cm premer: 3,1 cm		
Spona varnostne ograje T Schutzgeländerzwinge T	12,3	584381000	 pocinkana višina: 122 - 155 cm		
Stranski ograjni element T Seitenschutzgeländer T	29,1	580488000	 pocinkana dolžina: 115 - 175 cm višina: 112 cm		
Univerzal. pregibna pločevina za ograjo Universal-Geländerbügel	3,0	580478000	 pocinkana višina: 20 cm		
Doka-četverna veriga 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m	15,0	588620000	 max. nosilnost: pri nagibnem kotu β 30°: 2400 kg (2 verižno) oz. 3600 kg (4 verižno) Upoštevajte navodila za uporabo!		

	[kg]	št. artikla		[kg]	št. artikla
Vilice za prenos odra K/M Bühnen-Umsetzgabel K/M	194,0	580492000	 modro lakirana dolžina: 205 - 262 cm širina: 210 cm Stanje ob dobavi: zloženo Maks. nosilnost: 600 kg Upoštevajte navodila za uporabo!		
Zvezdasti vijak Sternschraube	0,75	580425000	 pocinkana dolžina: 17 cm		
Nosilec za obešanje odra K2 Einhängeträger K2	44,1	580463000	 pocinkana višina: 251 cm		
Glava za montažo odra na zanki ES Bügelkopf ES	6,2	580459000	 pocinkana dolžina: 21 cm širina: 11 cm višina: 29 cm		
Pločevina za obešanje AK Aufhängeblech AK	8,3	580494000	 pocinkana dolžina: 65 cm		
Zanka za obešanje ES Einhängeschlaufe ES	1,0	580458000	 neobdelana dolžina: 72 cm Upoštevajte navodila za postavitev in uporabo!		
Čevelj za obešanje A Aufhängeschuh A	10,0	580407000	 pocinkana dolžina: 22 cm širina: 13 cm višina: 34 cm		
Profil za obešanje AK Aufhängeprofil AK	14,8	580595000	 pocinkana dolžina: 109 cm		
Profil za obešanje ES Aufhängeprofil ES	15,3	580596000	 pocinkana dolžina: 109 cm		
Pločevina za obešanje ES Aufhängeblech ES	9,2	580493000	 pocinkana dolžina: 68 cm		
Universalna-škatla za orodje 15,0 Universal-Werkzeugbox 15,0 Vključeno v obseg dobave:	9,1	580392000			
(A) Prestavna račna 1/2" pocinkana dolžina: 30 cm	0,73	580580000			
(B) Viličasti ključ 13/17	0,08	580577000			
(C) Viličasti ključ 22/24	0,22	580587000			
(D) Viličasti ključ 30/32	0,80	580897000			
(E) Viličasti ključ 36/41	1,0	580586000			
(F) Obročasti ključ 17/19	0,27	580590000			
(G) Štirikotna matica 22	0,31	580589000			
(H) Natikalni ključ 41	0,99	580585000			
(I) Podaljšek 11cm 1/2"	0,20	580581000			
(J) Podaljšek 22cm 1/2"	0,31	580582000			
(K) Kardanski zglob	0,16	580583000			
(L) Natikalni obroč 19 1/2" L	0,16	580598000			
(M) Nastavek natikalnega ključa 13 1/2"	0,06	580576000			
(N) Nastavek natikalnega ključa 24 1/2"	0,12	580584000			
(O) Nastavek natikalnega ključa 30 1/2"	0,20	580575000			
(P) Ključ za prehodni konus 15,0 DK pocinkana dolžina: 8 cm vel. ključa: 30 mm	0,30	580579000			
Sistem za dostopanje XS					
Priključek XS za stenski opaž Anschluss XS Wandschalung	20,8	588662000	 pocinkana širina: 89 cm višina: 63 cm		
Priključek XS DM/SL-1 Anschluss XS DM/SL-1	11,7	588672000	 pocinkana dolžina: 100 cm		

	[kg]	št. artikla		[kg]	št. artikla
Sistemska lestev XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m  pocinkana	33,2	588640000	Sidrni sistem 15,0		
			Konus za obešanje 15,0 5cm Aufhängekonus 15,0 5cm  pocinkana dolžina: 16 cm premer: 6 cm	0,88	581971000
			Predhodni konus za enostr. pl. opaž 15,0 5cm Sperrenvorlauf 15,0 5cm  dolžina: 11 cm premer: 5 cm Orodje: ključ za prehodni konus 15,0 DK	0,45	581699000
			Predhodni konus 15,0 5cm za vidni beton Sichtbetonvorlauf 15,0 5cm  pocinkana dolžina: 11 cm premer: 4,3 cm Orodje: ključ za prehodni konus 15,0 DK	0,46	581973000
Podaljšek lestve XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m  pocinkana	19,1	588641000	Tesnilni tulec 15,0 5cm Dichtungshülse 15,0 5cm  črna dolžina: 10 cm premer: 3 cm	0,007	581990000
			Tesnilni tulec S 15,0 5cm Dichtungshülse S 15,0 5cm  črna dolžina: 11 cm premer: 4,7 cm	0,009	581697000
Varovalna zapora XS Sicherungsschranke XS  pocinkana dolžina: 80 cm	4,9	588669000	Čep za vidni beton 41mm plastični Čep za vidni beton 41mm betonski Sichtbetonstopfen  siva	0,007 0,05	581851000 581848000
Hrbtna zaščita XS 1,00m Hrbtna zaščita XS 0,25m Rückenschutz XS  pocinkana	16,5 10,5	588643000 588670000	Ploščica za pritrditev predh. konusa 15,0 Nagelblech 15,0  pocinkana premer: 10 cm	0,15	581692000
			Konus za obešanje 15,0 za izol. do 11cm Aufhängekonus 15,0 für Isolierung bis 11cm  pocinkana dolžina: 30 cm premer: 5 cm	3,6	580495000
Hrbtna zaščita-izhod XS Rückenschutz-Ausstieg XS  pocinkana višina: 132 cm	17,0	588666000	Tesnilni tulec 15,0 za izolacijo do 11cm Dichtungshülse 15,0 für Isolierung bis 11cm  naravno bela dolžina: 30 cm premer: 6 cm	0,05	580498000
			Plošča za pritrditev konusa RD 28 Vorlaufscheibe RD 28  pocinkana premer: 9 cm	0,25	580497000

	[kg]	št. artikla
Vijak konusa RD 28 Konusschraube RD 28  pocinkana dolžina: 9 cm premer: 6 cm	0,65	580496000
Vezni vijak 15,0mm poc. 0,50m Vezni vijak 15,0mm poc. 0,75m Vezni vijak 15,0mm poc. 1,00m Vezni vijak 15,0mm poc. 1,25m Vezni vijak 15,0mm poc. 1,50m Vezni vijak 15,0mm poc. 1,75m Vezni vijak 15,0mm poc. 2,00m Vezni vijak 15,0mm poc.m Vezni vijak 15,0mm neobd. 0,50m Vezni vijak 15,0mm neobd. 0,75m Vezni vijak 15,0mm neobd. 1,00m Vezni vijak 15,0mm neobd. 1,25m Vezni vijak 15,0mm neobd. 1,50m Vezni vijak 15,0mm neobd. 1,75m Vezni vijak 15,0mm neobd. 2,00m Vezni vijak 15,0mm neobd. 2,50m Vezni vijak 15,0mm neobd. 3,00m Vezni vijak 15,0mm neobd. 3,50m Vezni vijak 15,0mm neobd. 4,00m Vezni vijak 15,0mm neobd. 5,00m Vezni vijak 15,0mm neobd. 6,00m Vezni vijak 15,0mm neobd. 7,50m Vezni vijak 15,0mm neobd.m Ankerstab 15,0mm  Dov. nosilnost pri 1,6 kratni vamosti proti prelomni obremenitvi: 120 kN Dov. nosilnost po standardu DIN 18216: 90 kN Prelomna obremenitev: 195 kN Vezni vijakov ne varite ali segrevajte - nevarnost zloma!	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 1,4 0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 10,7 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581882000 581873000
Matica s super ploščo 15,0 Superplatte 15,0  pocinkana višina: 6 cm premer: 12 cm vel. ključa: 27 mm Dov. nosilnost pri 1,6 kratni vamosti proti prelomni obremenitvi: 120 kN Dov. nosilnost po standardu DIN 18216: 90 kN Prelomna obremenitev: večja od palične prelomne obremenitve (> 195 kN)	2,0	581966000
Sidrni vijak s ploščo 15,0 16cm Sperranker 15,0 16cm  neobdelana Vezni vijakov ne varite ali segrevajte - nevarnost zloma! Upoštevajte predpise za vgradnjo! Po statičnem izračunu je potrebna dodatna armatura.	0,83	581997000
Nagubani sidrni vijak 15,0 Wellenanker 15,0  neobdelana dolžina: 67 cm Vezni vijakov ne varite ali segrevajte - nevarnost zloma!	0,92	581984000
Konus za obešanje in povezavo 15,0 Bund-Aufhängekonuss 15,0  pocinkana dolžina: 16 cm premer: 6 cm Upoštevajte navodila za vgradnjo!	1,4	580428000
Montažno sidro-razporna enota 15,0 Felsanker-Spreizeinheit 15,0  pocinkana dolžina: 9 cm premer: 4 cm Upoštevajte navodila za vgradnjo!	0,41	581120000

	[kg]	št. artikla
Montažno sidro-cev za globinsko regulacijo Felsanker-Einbaurohr  pocinkana dolžina: 50 cm premer: 3 cm Upoštevajte navodila za vgradnjo!	0,85	581123000
Naprava za prednapenjanje B Vorspanngerät B  pocinkana Max. dosegljiva sila prednapenjanja: 214 kN	34,5	580570000
Konus za privijačenje 30kN 15,0 Einschraubkonuss 30kN 15,0  pocinkana dolžina: 15 cm Upoštevati nosilne sile v navodilih za montažo!	0,74	581895000
Sidro konzole 30kN 15,0 Sidro konzole 30kN 15,0 poc. Gesimsanker 30kN 15,0  dolžina: 7 cm	0,45 0,44	581896000 581890000
Konus za pozicioniranje sidra 15,0 Nagelkonuss 15,0  črna dolžina: 7 cm	0,02	581897000
Čep sidra 29mm Gesimsankerstopfen 29mm  siva premer: 3 cm	0,003	581891000
Pokrivni vijak-pocinkan 15,0 Zinkstöpsel 15,0  pocinkana dolžina: 9,9 cm premer: 2,9 cm Orodje: zunanji štirikotni ključ 1/2"	0,20	581889000
Ključ sidrnega vijaka 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0  pocinkana dolžina: 37 cm premer: 8 cm	1,9	580594000
Ključ za prehodni konus 15,0 DK Vorlaufschlüssel 15,0 DK  pocinkana dolžina: 8 cm vel. ključa: 30 mm	0,30	580579000
Univerzalni ključ za odvij. konusa 15,0/20,0 Universal-Konusschlüssel 15,0/20,0  pocinkana dolžina: 9 cm vel. ključa: 50 mm	0,90	581448000

[kg]	št. artikla
------	-------------

Doka-zložljivi oder K - kompakten sestavljeni oder

Doka-zložljivi oder K prispe na vaše gradbišče v gotovem predmontiranem stanju. Dobavi se prostorsko varčno v sklopljenem stanju in se lahko takoj uporabi. Doka-zložljivi odri K se na številnih gradbiščih uporabljajo za izvajanje različnih delovnih in varnostnih nalog.

Doka-zložljive odre K lahko najamete, vzamete na lizing ali kupite.

Na voljo v vseh Doka-podružnicah v vaši bližini.

Pokličite nas!



Centralni obrat Doka-skupine Amstetten

Doka internacionalno

Certificirano po
ISO 9001

Doka GmbH
Josef Umdasch Platz 1
A 3300 Amstetten / Avstrija
Telefon: +43 (0)7472 605-0
Telefax: +43 (0)7472 64430
E-Mail: info@doka.com
Internet: www.doka.com

Slovenija

Doka Slovenija
opažna tehnologija d.o.o.
Spodnji Plavž 14d
SI-4270 Jesenice
Tel.: (04) 5834 400
Fax: (04) 5834 404
E-Mail: Slovenija@doka.com

Dokine-podružnice in generalni zastopniki:

Alžirija	Islandija	Malezija	Slovaška
Bahrajn	Italija	Maroko	Španija
Belgija	Izrael	Mehika	Srbija
Bolgarija	Japonska	Nemčija	Švedska
Brazilijska	Jordanija	Nizozemska	Švica
Češka Republika	Južna Afrika	Norveška	Tajska
Danska	Katar	Nova Zelandija	Tajvan
Estonija	Kitajska	Poljska	Tunizija
Finska	Koreja	Portugalska	Turčija
Francija	Kuvait	Romunija	Ukrajina
Grčija	Latvija	Rusija	Velika Britanija
Gvatemala	Libanon	Saudska Arabija	Vietnam
Hrvaška	Libija	Senegal	ZDA
Iran	Litva	Singapur	Združeni Arabski Emirati
Irska	Madžarska		