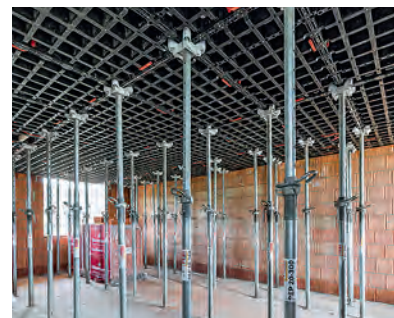
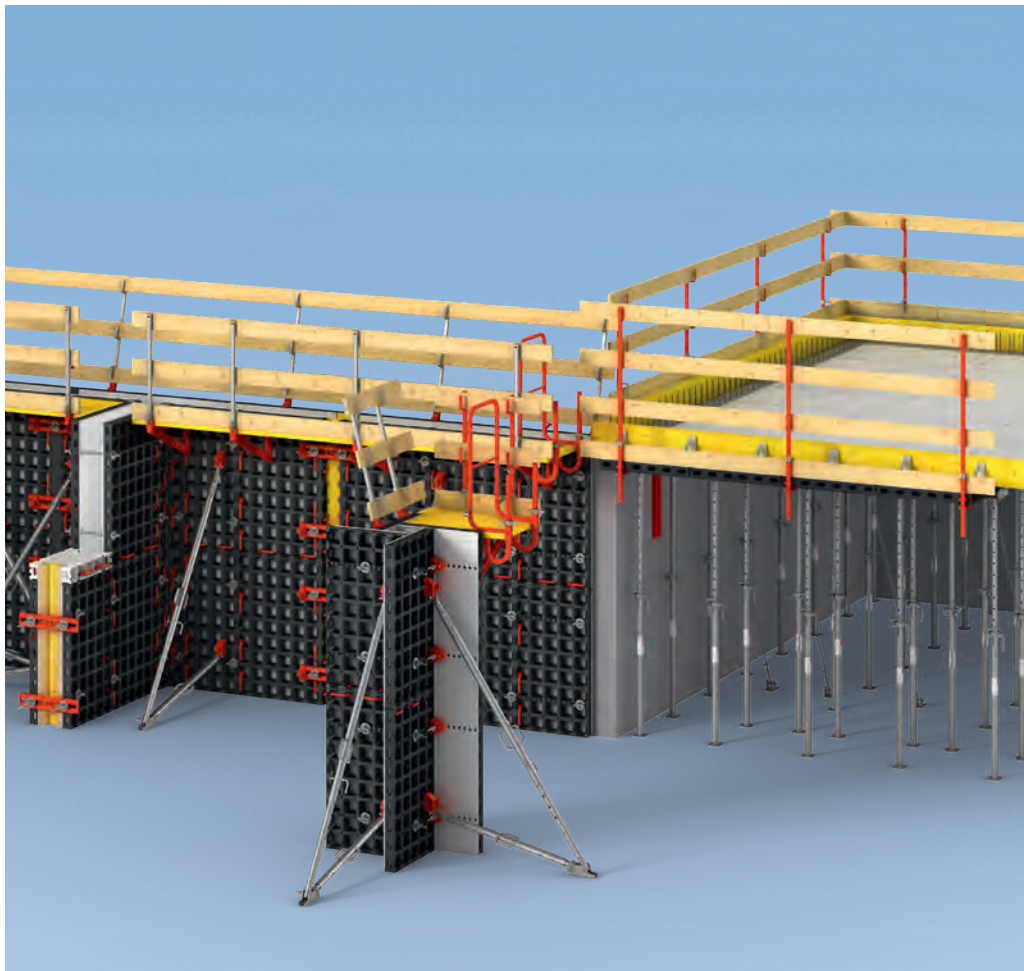


DUO

Letvægtsforskallingen til vægge, fundamenter, søjler og dæk

Produktbrochure - udgave 01/2018



Indhold

Forskallingsens særlige styrke		Systemoversigt	
4 DUO - den lette universalforskalling		20 DUO som væg-, søjle- og fundamentforskalling	
I fokus		Standardopstillinger	
6 Nyeste materialeforskning		22 Fremstilling af retvinklede hjørner, T-vægge og vægtilslutninger	
Systemfordele		24 Tilpasning af vægforskallings længde til bygningens geometri	
9 Den universelle letvægtsforskalling til vægge, fundamenter, søjler og dæk		26 Højdetilpasninger af vægforskallingen	
10 Universelt anvendelig		28 Sikkert arbejde i alle situationer, brug af elementstøtter	
14 Nem og hurtig at stille op		30 Fremstilling af endebegrænsninger	
16 Kan monteres uden kran		32 Opstilling af søjler og vægsektioner	
18 Endnu et plus: Nem udskiftning af støbepladen		34 Forskalling af fundamenter med DUO	

Udgave 01 | 2018

Udgiver

PERI GmbH
Schalung Gerüst Engineering
Rudolf-Diesel-Straße 19
89264 Weißenhorn
Tyskland
Telefon +49 (0)7309.950-0
Telefax +49 (0)7309.951-0
info@peri.com
www.peri.com

36	Systemoversigt DUO som dækforskalling
----	---

	Standardopstillinger
38	Systematisk indforskalling fra en sikker position med få komponenter
40	Tidlig afforskalling gennem efterunderstøttelse
41	Geometriske tilpasninger ved vægge og ved opragende søjler
42	Udførelse af udkragninger samt faldsikringer ved dækkets frie kant

44	Projekteksempler DUO i praktisk brug
----	--

50	Programoversigt DUO systemdele
----	--

Vigtige henvisninger

Ved anvendelsen af vore produkter skal de gældende love og regler i de respektive lande overholdes.

Billederne i denne brochure er øjebliksbilleder fra byggepladser. Derfor må især sikkerheds- og forankringsdetaljer ikke betragtes som endegyldige. De er underlagt entreprenørens risikovurdering.

Desuden skal den anvendte computergrafik forstås som systemillustrationer. For bedre forståelse er de detaljerede tegninger delvis ufuldstændige. Sikkerhedsforanstaltninger, der

muligvis ikke er blevet vist i de detaljerede tegninger, skal ikke desto mindre være tilgængelige. De viste systemer eller produkter er muligvis ikke tilgængelige i alle lande.

Sikkerhedshenvisninger samt specifikationer vedrørende belastninger skal nøje overholdes. Ændringer og afvigelser kræver en særskilt statisk dokumentation.

Der tages forbehold for tekniske ændringer, som forbedrer produktet. Det samme gælder indholdsfejl, skrive- og trykfejl.

DUO den lette universalforskalling

Væg + dæk = et system

DUO kan bruges som

Forskalling til lodrette vægge

- Op til 5,40 m højde
- Med vægtykkelser fra 15 cm til 40 cm
- Til et maksimalt friskbetontryk på 50 kN/m²

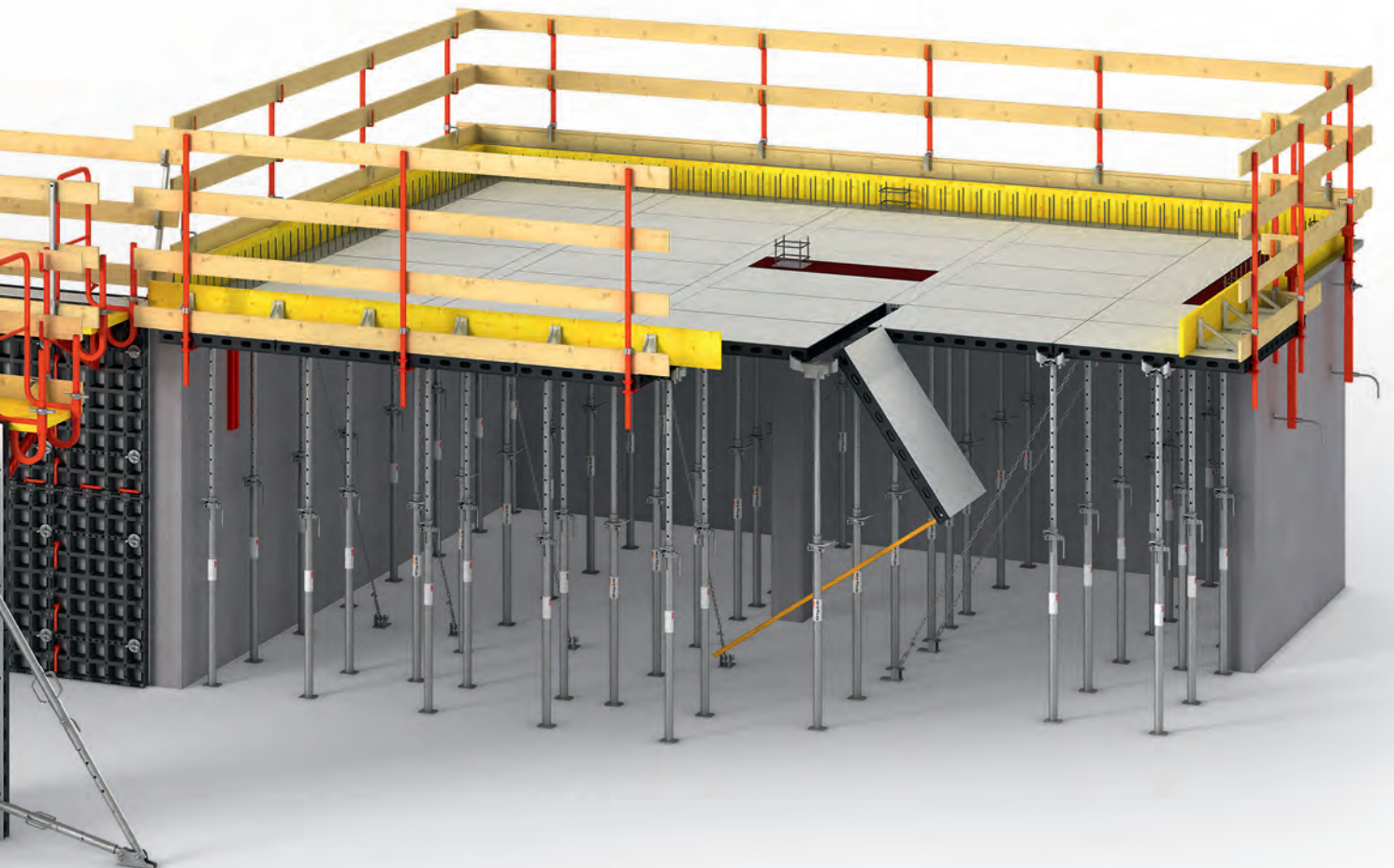
Dækforskalling

- Op til 30 cm dæktykkelse

Søjler

- Med tværsnit fra 15 cm til 55 cm i 5-cm moduler
- Til et maksimalt friskbetontryk på 80 kN/m²





Nyeste materialeforskning

Anvendelse af teknopolymere i forskallings- og stilladsteknikken

Polymercoatede fibre er basismaterialet til produktionen af DUO-komponenterne



Gennem mange år har PERI forsket i udviklingen af polymerprodukter med fokus på anvendelsen af disse inden for byggebranchen. Resultatet er et kompositmateriale på basis af en polymermatrix.

PERI's materialeforskning fokuserer på teknopolymere, der er særlig robuste og har lang levetid. Alle udviklingsaktiviteter er målrettet den konkrete brug af sådanne polymerer inden for forskallings- og stilladsteknikken. Dette resulterede i enkle forskallingsvinkler til dækkanten og andre artikler.

PERI har taget endnu et betydeligt skridt i anvendelsen af sådanne polymerer med udviklingen af DUO – et innovativt, komplet forskallingssystem, fremstillet af dette materiale. For at opfylde de respektive komponentkrav, optimeres DUO-systemdelenes materialeegenskaber ved tilsætning af additiver.



PERI forskallingsvinklen af kompositmaterialet vejer mindre end 500 g.

Teknopolymerens vigtigste fordele

Lav vægt

I sammenligning med stål og træ er teknopolymer meget let. Det betyder hurtigere arbejde og mindre krantid.

Høj fugtbestandighed

Teknopolymerer krymper ikke, udvider sig ikke pga. fugt og rustet ikke. Dette giver mange fordele ved at bruge disse til forskallingssystemer i stedet for træ og stål.

Stor fleksibilitet i produktdesign

Takket være fremstillingsmetoden sprøjttestøbning, kan komponenterne formes særdeles fleksibelt. Dette åbner nye muligheder for komponentdesignet, f.eks. til smarte multifunktioner.

Hvorfor kompositmaterialet er bæredygtigt

Affaldsfri produktion

Alt råmaterialet indarbejdes i produktet. Under produktionen opstår der intet affald.

Optimal transportvægt

Produkter af teknopolymer er lette. Det minimerer transportvægt og -omkostninger og dermed også mængden af udstødningsgasser.

100 % genanvendelig

Alle komponenter er 100 % genanvendelige. Brugt materiel kan genbruges ved produktion af nye produkter i en bæredygtig genbrugsøkonomi.

Uafhængige organer bekræfter DUO forskallingens særlige innovationskraft. Forskallingssystemet har modtaget flere udmærkelser efter at være blevet introduceret i forskellige lande.

I Frankrig blev PERI-nyheden hædret med anerkendelsen MAT D'OR. I den forbindelse adspurgte kommunikationsspecialisten SAGERET, en af de vigtigste udbydere af byggebrancheinformation i Frankrig, omkring 700.000 brugere af den digitale platform om anerkendelsesværdige nyheder. "Best Innovation Product Award" vandt produktnyheden på en messe i Angola, hvor systemet blev præsenteret for første gang på det nordafrikanske marked. Under byggemessen CONEXPO INDIA 2016 overbeviste systemet ikke alene faggæsterne, men også en jury, der tildelte produktet "Construction Opportunity Excellence Award" i forbindelse med "Conference on Maximizing CE Sector Opportunities".





PERI

Wienerberger
Building Material Solutions
Porotherm

PERI

PERI
PEP 20-300

PERI
PEP 20-300

PERI
PEP 20-300

DUO

Den universelle letvægtsforskalling til vægge, fundamenter, søjler og dæk

Systemforskallingen DUO er kendetegnet ved meget lav vægt samt hurtig og nem håndtering. Den innovative nytænkning gælder ikke blot det anvendte materiale, men i endnu højere grad hele konceptet. Det muliggør effektiv forskalling af vægge, søjler og dæk med et minimum af komponenter. DUO er den optimale løsning med mindre komponentstørrelser og lavere overfladekrav samt til renoveringsarbejde, hvor der ikke kan anvendes kran.

Ud over kassetterne, inklusive støbepladen, er de fleste DUO tilbehørsdele fremstillet af det innovative kompositmateriale teknopolymer. Dette nyudviklede materiale er samtidigt både meget let og meget stærkt.

Fokus under udviklingen var ikke kun på materialet, men også på en nem og hurtig håndtering af forskallingen. Med DUO kan næsten alt arbejde udføres uden brug af værktøj, og arbejdsprocesserne er nemme at forstå. Også mindre erfarne brugere af systemforskallinger kan arbejde hurtigt og effektivt med DUO.

Da størstedelen af de samme systemdele kan bruges til både vægge, søjler og dæk, øges effektiviteten betydeligt. Sidst men ikke mindst reducerer DUO støjbelastningen på byggepladsen – et vigtigt punkt f.eks. på byggepladser i centrale byområder.

Universelt anvendelig

Høj udnyttelse af komponenterne som følge af fleksibel forskalling af vægge, søjler og dæk med kun ét system

Nem og hurtig opstilling

Hurtigt arbejde takket være simple forskallingsregler og ukompliceret brug uden hammer

Kan monteres uden kran

Høj produktivitet og uafhængighed af kran på grund af lav vægt

Hovedkomponenterne

Hovedkomponenterne i systemet er DUO kassetterne med støbeplade og DUO-låsene – alle fremstillet af kompositmaterialet teknopolymer.



DUO-låsene forbinder kassetterne plant i samlingen. Der er ikke behov for værktøj ved tilspændingen.



DUO-kassetterne fås i højderne 135 cm og 60 cm. Med 6 forskellige kassettebredder, fra 15 cm til 90 cm, sker tilpasningen i et 15-cm-modul.

Universelt anvendelig

Høj udnyttelse af komponenterne som følge af fleksibel forskalling af vægge, søjler og dæk med kun ét system

DUO kassetter kan bruges til både lodrette og vandrette forskallinger. Det minimerer omkostningerne til investering og logistik samt reducerer den nødvendige træning af byggesjakket.

Fleksibiliteten er den store fordel ved systemet. Med DUO kassetterne kan man forskalle vægge, fundamenter og bjælker samt søjler og dæk. De forskellige tilbehørsdele som låse og hjørner er konstrueret på en sådan måde, at de finder flere anvendelser. Dette koncept reducerer antallet af nødvendige enkeltdele.

En stor fordel, der forenkler behovet for materiel på byggepladsen. Disse fordele viser sig endnu tydeligere gennem hele DUO's livscyklus: Brugeren arbejder mere effektivt på de forskellige forskallingsprojekter, da de altid kan følge den samme montagelogik. Desuden reduceres behovet for lagerplads, og transportmængderne og -omkostningerne formindskes.



DUO er med små kassettestørrelser og enkel håndtering forudbestemt til forskalling af fundament.

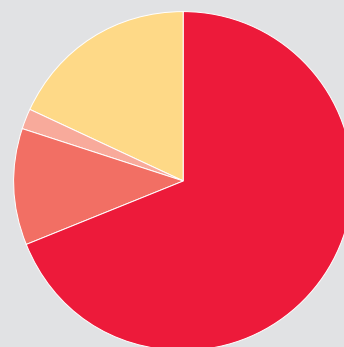
DUO-konceptet er baseret på, at så mange systemdele som muligt kan bruges universelt til væg-, søjle- og dækforskalling. Det reducerer investeringerne.

Med rådighedsmængden til 200 m² vægareal og fire søjler med H = 2,70 m, er der blot behov for en yderligere investering på 20 % for at anvende systemet som dækforskalling. Mere end 2/3 af DUO enkeltdele i denne mængde bruges ved alle anvendelser.*

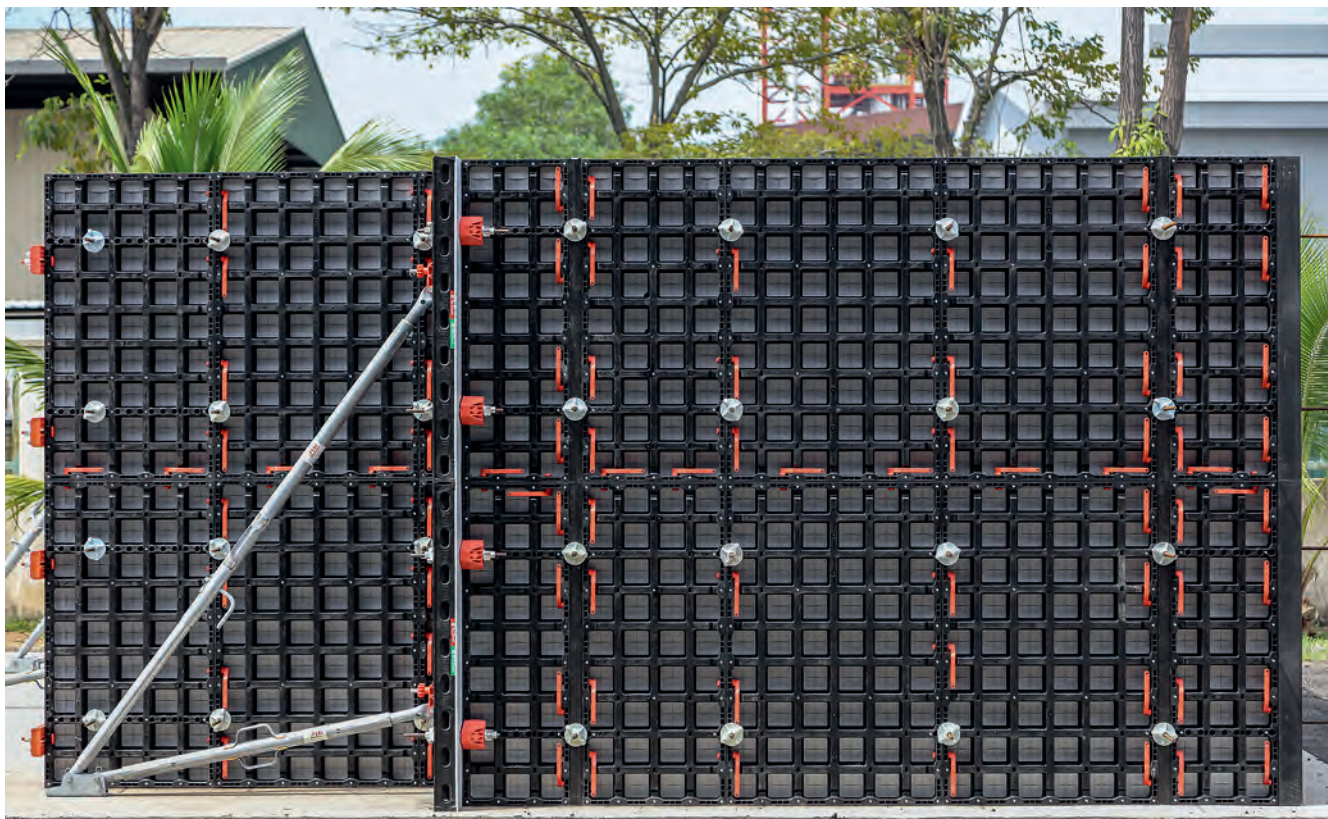
Investeringen er dermed væsentlig mindre end ved tre forskellige forskallingssystemer.

Konceptet understøtter også tanken om bæredygtighed: Færre transporter og væsentlig lavere transportvægt betyder lavere energiforbrug til logistikken.

* Kalkulationen refererer til DUO systemdele (inklusive ankerteknik, element- og dækstøtter, konsoller og rækværker ekskl. planker og brædder).



- Universelt anvendelige DUO systemdele til vægge, søjler og dæk
- DUO systemdele til vægge
- DUO systemdele til søjler
- DUO systemdele til dæk



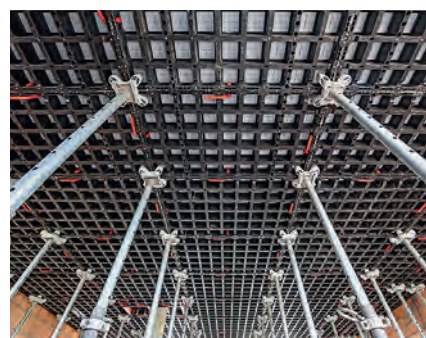
DUO er optimeret til en rumhøjde på 2,70 m ved placering af 2 standardkassetter oven på hinanden. I kombination med en liggende forhøjelse samt de tilgængelige 60 cm høje kassetter er der mange muligheder.



Med DUO multikassetter kan der forskalles kvadratiske og rektangulære søjler fra 15 cm x 15 cm til 55 cm x 55 cm i et 5-cm-modul.



Ved have- og landskabsindretning er DUO perfekt til fremstilling af støttemure og lignende byggeopgaver.



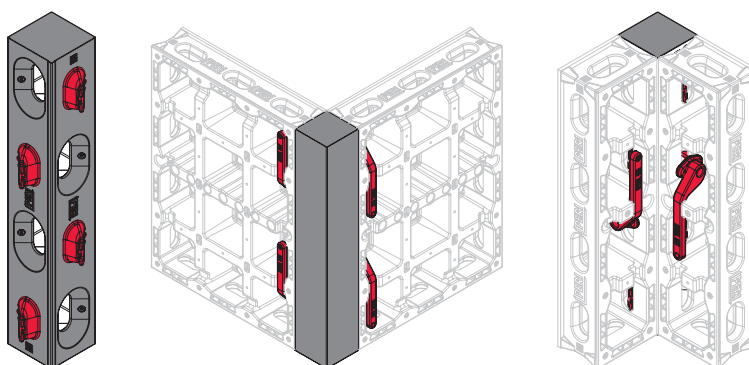
DUO er optimeret til betondæk indtil 30 cm tykkelse. Det universelle støttehoved DFH kan monteres på alle normale stålørstøtter.

Universelt anvendelig

Høj udnyttelse af komponenterne som følge af fleksibel forskalling af vægge, søjler og dæk med kun ét system

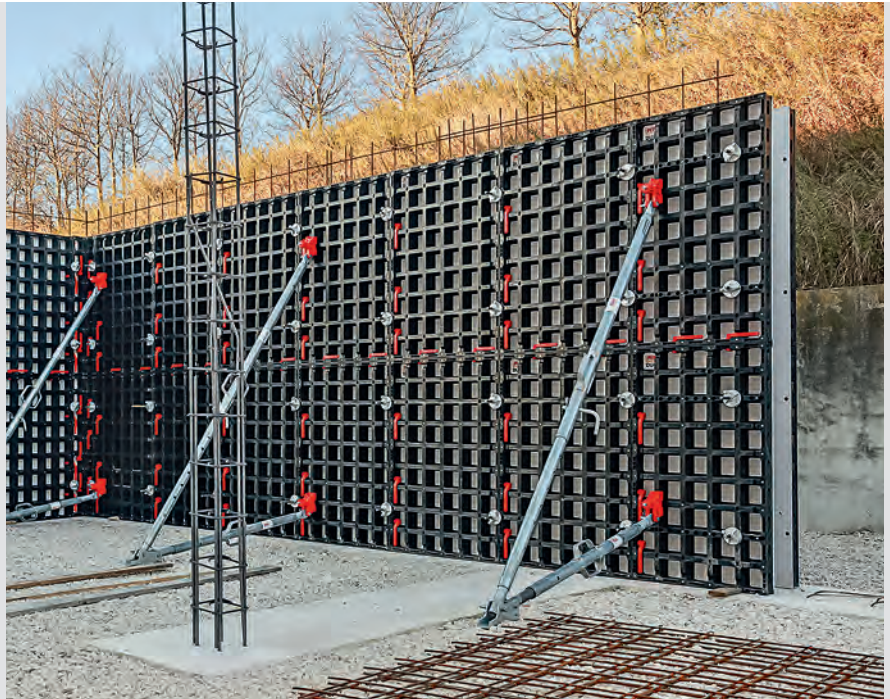
Hos DUO er antallet af forskellige enkeltdele konsekvent reduceret til et minimum. Dette gælder ikke kun for kassetterne, men også for tilbehøret. Det intelligente design giver mulighed for flere forskellige funktioner.

Et eksempel på en konsekvent minimering af delene, er det kompakte hjørne med målene 10 cm x 10 cm. Det samme hjørne kan bruges til retvinklede udvendige og indvendige hjørner - og dermed også til alle nødvendige vægforskydninger. Ved forskalling af dæk benyttes hjørnet f.eks. til bjælkeforskalling i systemet.



Hjørnerne forbindes med DUO-kassetterne ved hjælp af låsen. Eksemplerne viser mulige anvendelser til udvendige og indvendige hjørner.

Den multifunktionelle anvendelse af DUO elementstøttebeslaget er også særligt velgennemtænkt: Dette fungerer alternativt som holder til gelænderstolpen eller som indspændingsøje til udkragende kassetter ved dækforskalling.



Nem og hurtig opstilling

Hurtigt arbejde takket være simple forskallingsregler og ukompliceret brug uden hammer

DUO er karakteriseret ved den særligt enkle anvendelse; montagen og forskallingsreglerne er meget enkle. Brugervenligheden og det store antal ens systemdele, sikrer en meget høj produktivitet på byggepladsen. At værktøj stort set kan undværes, indebærer andre fordele såsom reduceret risiko for kvæstelser og lavere støjemissioner.

Ved udviklingen af forskallingen har der været fokus på den enkle betjening; hele konstruktionen er optimeret i denne henseende. Montagetrinene med DUO er nemme at forstå og hurtige at lære. Den omstændighed, at de samme dele meget ofte anvendes til forskellige formål, reducerer indsatsen til uddannelse af byggesjakket.

Et særligt godt eksempel på brugervenlige systemdele er DUO-låsen. Dens design og formen, der passer ind i åbningerne i kassetterne, gør at den kun kan monteres på én måde.

DUO-låsen sættes gennem de aflange kassetteåbninger og drejes let 90°. Denne forbindelse sikrer, at kassetterne samles i plan. Da låsene kan låses i plan med kassetten efter montering, er det nemt at stable større, formonterede enheder meget fladt.

DUO-låsen bruges til

- enhver samling af kassetterne med hinanden (normalsamling)
- samling af kassetter med hjørner til dannels af hjørner, T-vægge og vægforskydninger
- samling med vægudligninger samt udligningsvederlag til dannels af længdeudligninger





Låsene retter kassetterne plant ind; de låses flugtende med kassetterammen. Dette gør det også lettere at stable formonterede elementer på byggepladsen.



DUO har ergonomiske åbninger i kassetterne til montering af kassettelåse. Samtidig tjener åbningerne som greb til at bære kassetterne på byggepladsen.



Forskalling med DUO er enkel; der er kun få forskallingsregler. Der skal derfor ikke anvendes mange ressourcer på brugernes oplæring og tilvænning.

Arbejde uden hammer betyder en farekilde mindre. Langt vigtigere er imidlertid ofte fordelene ved den reducerede støjbelastning, især på byggepladser i den indre by.



Kan monteres uden kran

Høj produktivitet og uafhængighed af kran på grund af lav vægt

Brugen af det nye materiale gør, at delene har en særlig lav vægt. Dels letter det håndteringen meget, og dels indebærer det flere fordele, f.eks. ved arbejde på lagerpladsen.

Alle systemdele er meget lette og særdeles praktiske; alle elementer vejer mindre end 25 kg. DUO er derfor en rigtig håndforskalling og kan monteres uden kran. Forskalling med DUO er derfor mindre slidsom og trættende. Dette øger produktiviteten og mindsker risikoen for ulykker.

Hertil kommer, at de små systemdele med lav vægt også åbner op for brugen af systemforskallinger på snæver plads – f.eks. ved bygningsrenovering.



Alternativt kan DUO også flyttes med kran; til det formål findes et tilsvarende kranøje.

Kranøjet DUO har en maksimal bæreevne på 200 kg. Takket være DUO systemdelenes lave vægt er den nødvendige kranløfteevne betydeligt lavere i forhold til konventionelle rammeforskallinger. Det sparer omkostninger og energi.





Endnu et plus: Nem udskiftning af støbepladen

Hurtig reparation med kun få skruer
og uden faguddannelse

Ved DUO er det ikke kun mindre skader på støbepladen, der hurtigt kan repareres. Selv hele støbepladen kan udskiftes hurtigt og nemt – helt uden specialværktøj eller anden ekspertise.

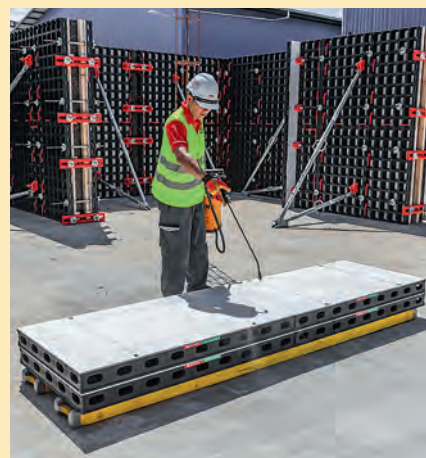
DUO systemdelene og også støbepladen af teknopolymer er meget holdbare. Ved korrekt brug og vedligeholdelse kan delene opnå en lang levetid.

I den rå hverdag på byggepladsen kan støbepladen dog blive beskadiget. Små hak eller ridser i støbepladen er derefter lette at reparere. Om nødvendigt kan hele støbepladen også let udskiftes. Støbeplader i kasettestørrelser til udskiftning fås som reservedele og fastgøres hurtigt med få skruer.



Regelmæssig rengøring af støbepladen giver gode betonoverflader og lang levetid – dette gælder for DUO såvel som andre systemforskallinger.

Da DUO på ingen måde reagerer med betonen, kan kravet til rengøring holdes på et minimum. Alligevel er det en fordel at anvende slipmidlet PERI Plasto Clean og fjerne betonrester efter støbningen. Det gøres let med håndskraberen DUO.



Det er tilrådeligt at bruge slipmidlet PERI Plasto Clean. Med slipmiddelsprøjten er det let at påføre.

Almindeligt slid og beskadigelser på støbepladen fører med tiden til dårligere betonoverflader. Derfor er det, som på alle rammeforskallinger, nødvendigt regelmæssigt at udskifte støbepladen. På DUO udskiftes støbepladen uden brug af specialværktøj og særlig fagkundskab. Den lette støbeplade i relevant kassettestørrelse monteres let med få skruer – også ude på byggepladsen.



1. Løsn skruerne.



2. Fjern den beskadigede støbeplade.



3. Gør den nye støbeplade klar.



4. Skru den nye støbeplade fast.



Til rengøring efter støbningen benyttes håndskraber. Med den fjernes betonrester let.



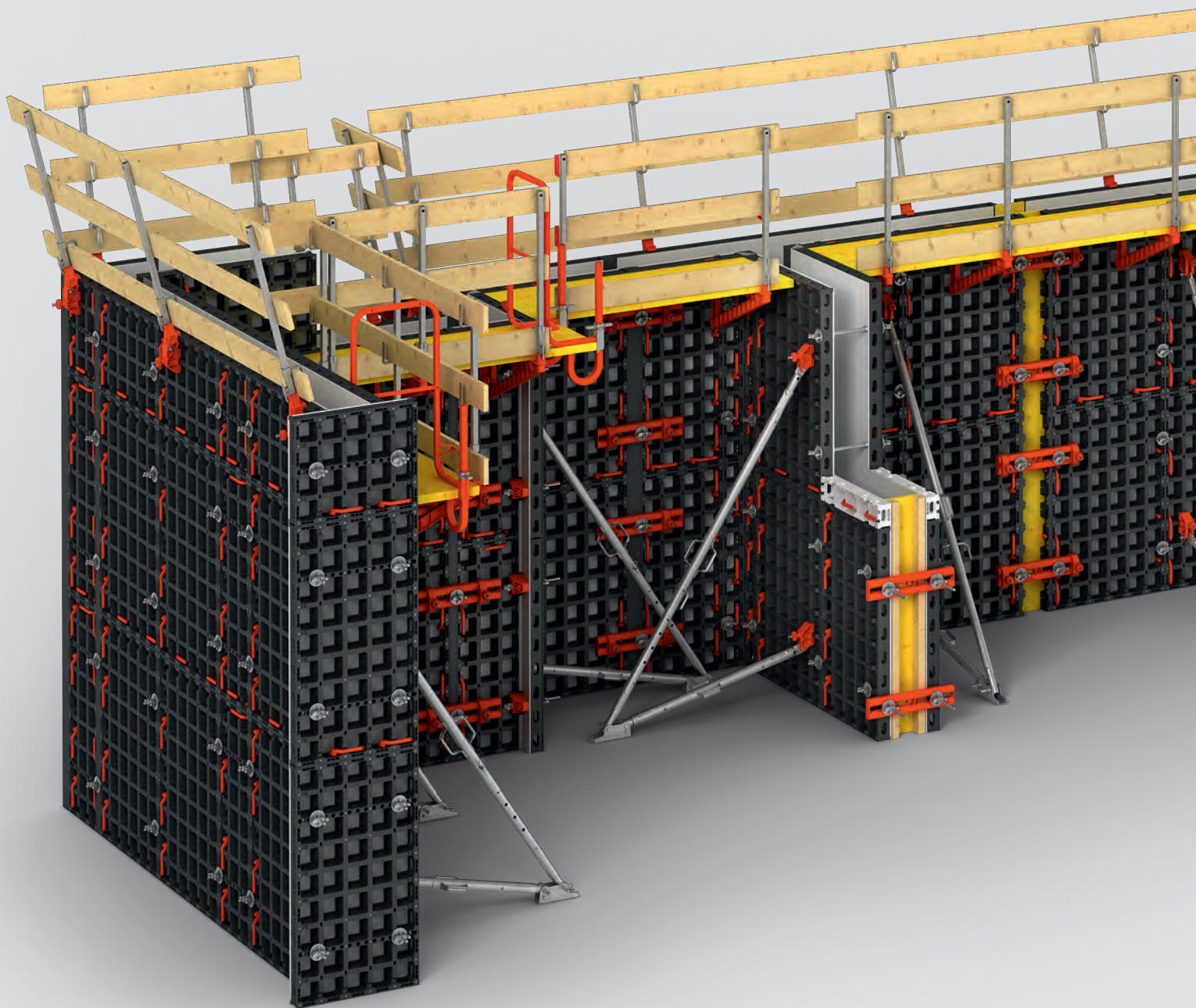
Et smart tip: Håndskraber kan også bruges til at spænde gigantmøtrikkerne.



Da betonen hæfter dårligt på DUO, er det let at løsne kassetterne fra betonoverfladen. Resultatet er fine betonoverflader.

DUO som væg-, søjle- og fundamentforskalling

Standardopstillinger til lodrette støbninger





DUO er optimeret til brug som vægforskalling med en tykkelse fra 15 cm til 40 cm. Med vægudligningen kan vægtykkelsen tilpasses i trin på 1 cm. Søjler kan fremstilles med tværsnit fra 15 cm til 55 cm i et 5-cm-modul, og DUO er takket være de let håndterbare enkeltdele også ideel til fremstilling af fundamenter.

På de følgende sider beskrives standardopstillinger ved forskalling af vægge, fundamenter, søjler og vægsektioner. Forklaringerne viser vigtige grundprincipper, men er ikke nødvendigvis fuldstændige.

Alle detaljerede udførelser og eventuelle landespecifikke oplysninger skal findes i opstillings- og brugsvejledningen. Derudover skal de tilhørende brugsvejledninger følges.

Fremstilling af retvinklede hjørner, T-vægge og vægttilslutninger

Samling af kassetterne

Til de fleste kassettesamlinger bruges DUO-låsen. Den sættes ganske enkelt ind i samlelommen og fastgøres med en 90°-drejning.

DUO-låsen bruges ved de normale kassettesamlinger, på hjørner, på T-vægge og vægforskydninger, ved længdeudligninger, ved søjler og vægsektioner samt på DUO stablingsenhed.



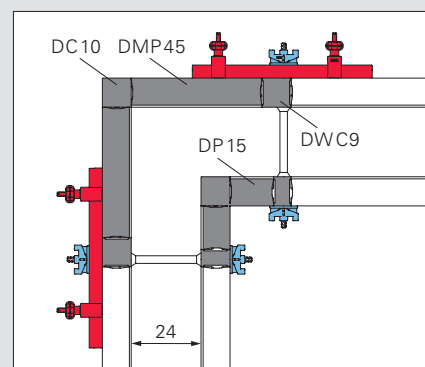
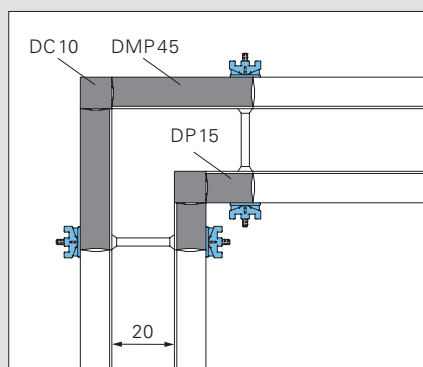
Forskalling af hjørner, T-vægge og vægttilslutninger

Retvinklede hjørner samt T-vægge og vægttilslutninger kan forskalles fra 15 cm til 40 cm i 1-cm-modul. Til dette formål bruges hjørnet, og ved behov indsættes vægdudligning.

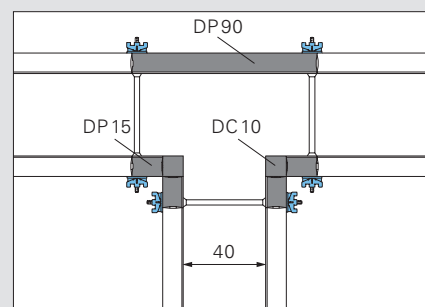
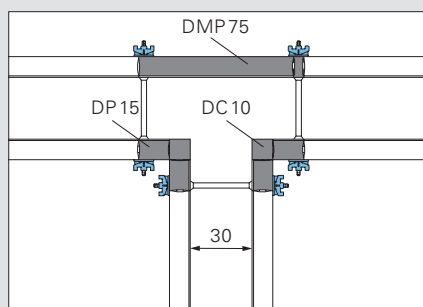
Illustrationerne viser eksempler på udførelsen af hjørnesamlinger, T-vægge og vægttilslutninger. Til standardsamlingen skal der normalt placeres tre låse på kassetten lange side og to låse på kassetten korte side.



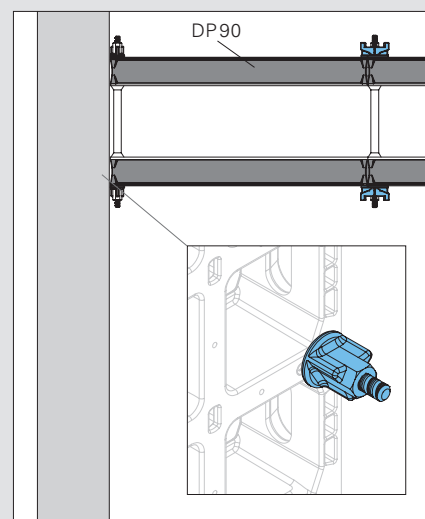
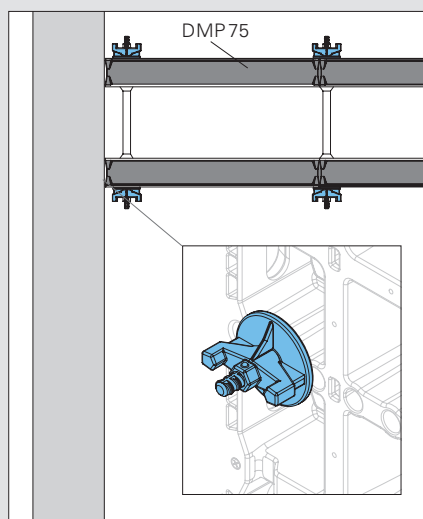
90°-hjørner kan udføres kontinuerligt. Hvis vægudligninger er nødvendige, installeres de mellem den sidste vægkassette og hjørnekassetten.



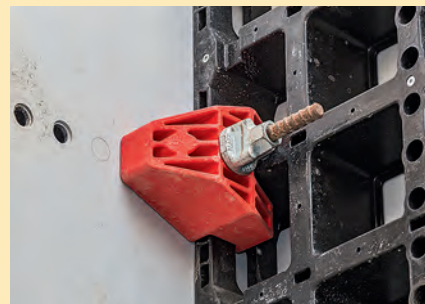
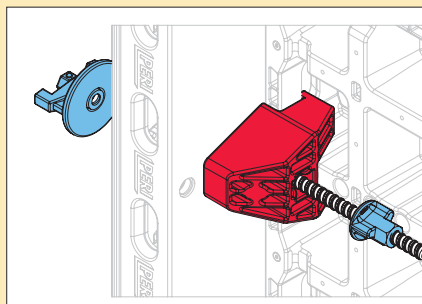
T-vægge kan forskalles kontinuerligt for vægtykkelser fra 15 cm til 40 cm. Vægudligninger findes i bredder fra 5 cm til 10 cm og anvendes efter behov.



En stump vægtslutning kan udføres med multikassette og standard ankerstav med en gigantomøtrik. Alternativt kan der anvendes en standardkassette med slagmøtrik.



Udvendige hjørner kan alternativt udføres med en multikassette og DUO hjørneforbindere.



Tilpasning af vægforskallingens længde til bygningens geometri

Forskalling af længdeudligninger op til 25 cm

Den smalleste DUO-kassette er 15 cm bredt, hvilket gør det nemt at tilpasse forskallingen til enhver bygningsgeometri. Enkle løsninger til restmål op til 25 cm giver maksimal fleksibilitet.

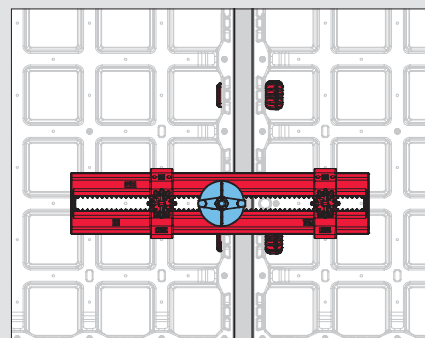
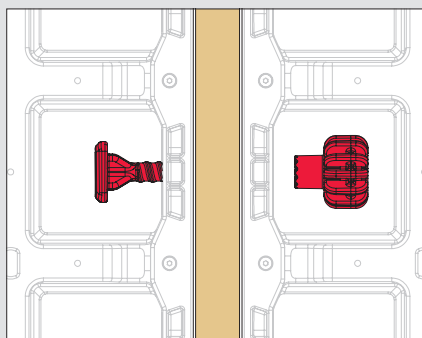
Afhængigt af restmålet fyldes længdeudligningerne ud med tømmer eller DUO vægudligninger. Til større restmål op til 25 cm fås et udligningsvederlag.

Pastræ kan monteres med DUO ankre mellem to kassetter; systemudligningerne fikseres med DUO-låse. Til montering af et op til 25 cm bredt passtykke indeholder sortimentet et passende vederlag. Afhængigt af udligningens længde skal der monteres yderligere rigler.

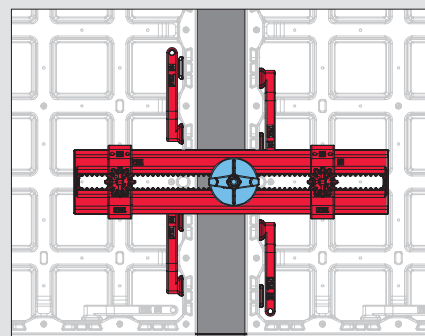
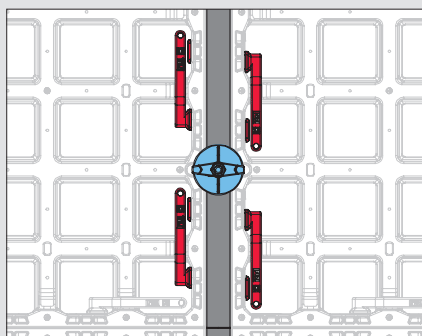


Udligningsvederlaget er fastgjort til kassettesiderne med låse og dækket af et 18 mm tykt passtykke. Dermed kan man forskalle udligninger fra 9 cm til 25 cm.

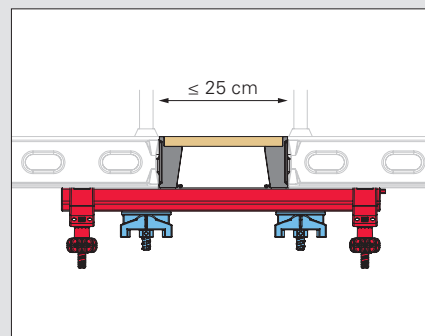
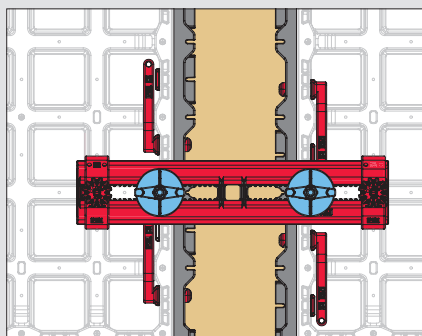
Til længdeudligninger på op til 5 cm fastgøres et stykke tømmer tilskåret i mål med DUO ankre mellem kassetterne. Udligningsrigler stabiliserer forbindelsen.



Til udligninger fra 5 cm til 10 cm benyttes vægudligninger, der findes i 1-cm-modul. Vægudligningerne kan fastgøres til kassetten med DUO-ankre. Fra en udligningsbredde på 8 cm skal der placeres yderligere rigler for at opnå en plan samling.



Til længdeudligninger op til 25 cm monterer man udligningsvederlag på begge nabokassetter. Pasningsområdet lukkes derefter med et præcist tilskåret passtykke. Der bruges rigler til forstærkning.



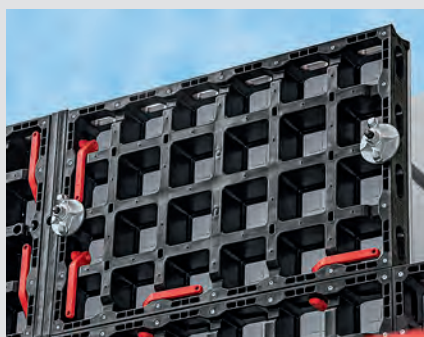
Højdetilpasninger af vægforskallingen

Udførelse af forhøjelser

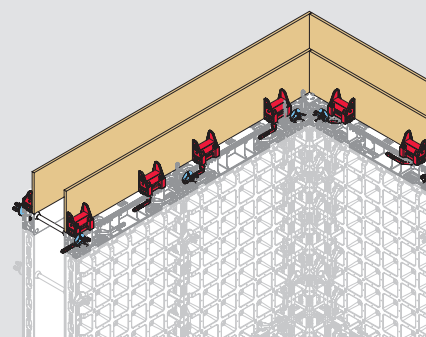
DUO-kassetterne kan forhøjes meget variabelt på en lang række forskellige måder og dermed tilpasses til den ønskede etagehøjde. Hvad angår den maksimalt tilladte forhøjelse, skal de respektive landespecifikke bestemmelser overholdes. Ved projekteringen af præmonterede enheder skal også de vægtmæssige begrænsninger tages i betragtning: hvor meget en person kan bære, krankapaciteten evne eller krankrogens bæreevne.

Forhøjelsesenhederne præmonteres liggende; støbepladen vender da mod jorden. DUO er optimeret til en væghøjde på 2,70 m. Det nås ved at placere to standardkassetter, hver 1,35 m høj, oven på hinanden. Yderligere højder opnås ved lodret eller vandret forhøjede kassetter. Maksimal fleksibilitet skyldes kombinationer med de smallere kassetteudligninger og skræddersyede passtykkeforhøjelser.

Ved højder fra 4,05 m skal der monteres udligningsrigler på de vandrette stødsamlinger for at sikre, at enhederne er tilstrækkeligt stive, når de sidenhen rejses.



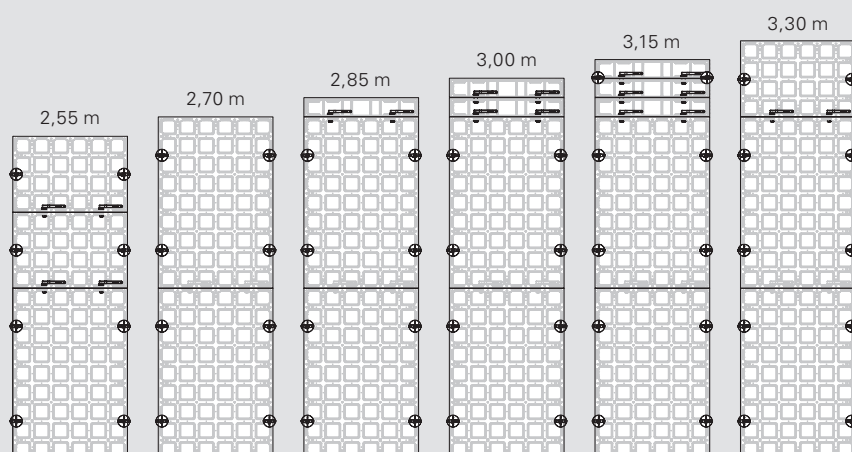
Vilkårlige kombinationer af standardkassetterne med en højde på 1,35 m og 0,60 m giver en bred vifte af muligheder for at tilpasse højden af vægforskallingen.



For målfaste forhøjelser på op til 30 cm i højden kan der alternativt monteres forhøjelsestilslutninger med passtykker. Disse forhøjelsestilslutninger kan placeres på alle kassetter.



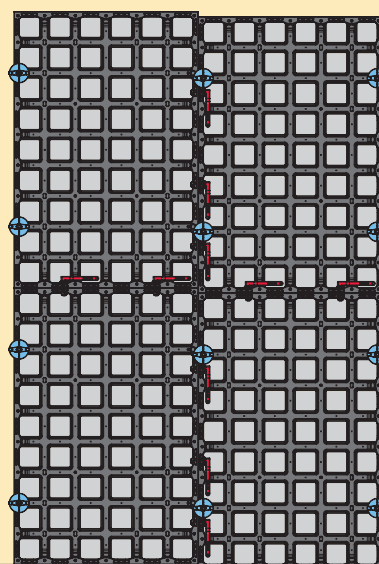
Ved at kombinere kassetter med højden 135 cm og 0,60 cm kan man nå væghøjder på 2,55 m, 2,70 m og 3,30 m. Den maksimale fleksibilitet i højdetilpasningen opnår man, hvis der desuden anvendes 15 cm kassetteudligninger til at forhøje med.



Et praktisk tip: Enkel udligning af højdeforskydninger

Samlelommen i kassetten giver et spillerum på ca. 2,5 cm. Derfor er det let at montere elementerne ved mindre ujævnheder, på skrånende terræn eller ved højdeforskydninger.

For at tilpasses terrænspring kan elementerne også placeres med en forskydning på 15 cm. Det resulterer i mulige højdeforskydninger i 15-cm-modul, startende ved 12,5 cm til 17,5 cm.



Sikkert arbejde i alle situationer, brug af elementstøtter

Udførelse af arbejds- og støbeplatforme

Med DUO stilladskonsoller, gelænderholdere, gangplanker og rækværksbrædder kan der etableres arbejds- og støbestil-ladser på forskallingen.

Konsollerne – ligeledes fremstillet af letvægtsmaterialet teknopolymer, men udstyret med en ekstra stålforstærkning – hægtes simpelthen i en vilkårlig samlelomme i kassetterne. Gangplanker og rækværksbrædder fuldender arbejdsplatformen, der er konstrueret til en tilladt belastning på 150 kg/m². På den modsatte side bliver Elementstøttebeslag med Gelænderholder og Stolpe PP til modgelænder.





Først stikkes stolpen i stilladskonsollen, og derefter hægtes konsollen simpelthen på kassetten. Til sidst lægges 5 cm tykke gangplanker og rækværksbrædder i, som fastgøres med skruer eller søm.

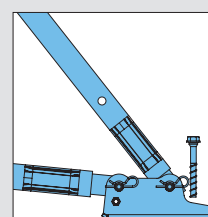
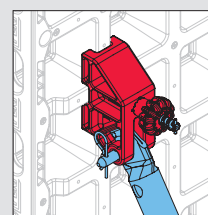
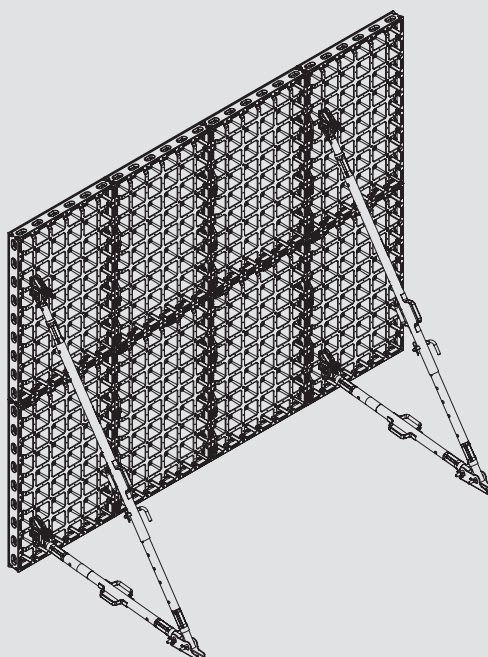


Sikkerhed på den modsatte side af forskallingen opnås med et gelænder af tre systemdele og rækværksbrædder: Elementstøttebeslaget suppleret med Gelænderholder monteres på kassetten; derefter er det let at sætte gelænderstolpen i.

Montering af elementstøtter

Opstilling af elementstøtter

Afhængigt af væghøjden monteres elementstøtter og udliggere til justering af forskallingen samt for stabilitet mod vindbelastninger. Montering af elementstøtter og udliggere på kassetten udføres med elementstøttebeslaget. Fodbeslaget forbinder elementstøtte og udligger.



Fremstilling af endebegrænsninger

Endebegrænsninger

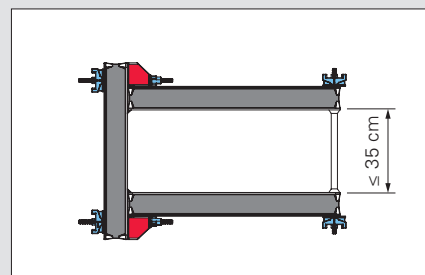
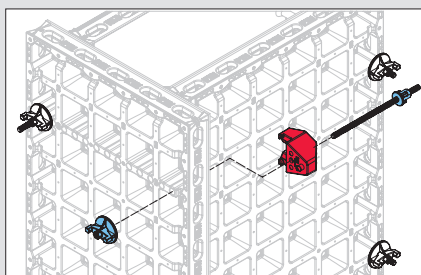
DUO tilbyder mange forskellige varianter til udførelse af en endebegrænsning – både med standardsystemdele og individuelle passtykker.

Afhængigt af brugen af multi- eller standardkassetter for enden af en væg er der forskellige løsninger til fastgørelsen og udførelsen af endebegrænsningen. Som regel bruges udligningsrigler til fastgørelse af forskallingen.



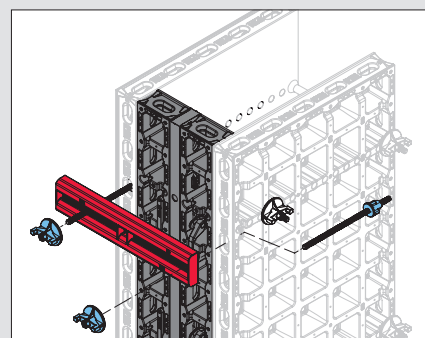
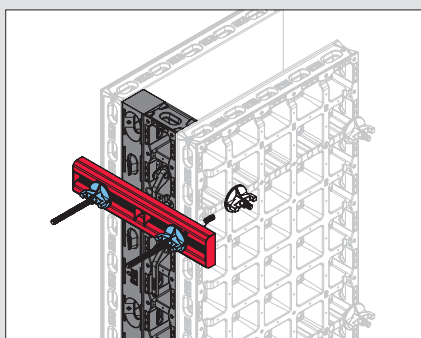
Endebrænsning op til 35 cm vægtykkelse med systemdele

Hvis væggen opstillings- og lukkeforskalling udføres med standardkassetter, kan der monteres en multikassette på endefluden. Multikassetten forbindes da retvinklet med standardkassetterne ved hjælp af hjørneforbindere. DUO trekantlister giver en affaset kant på 15 x 15 mm.



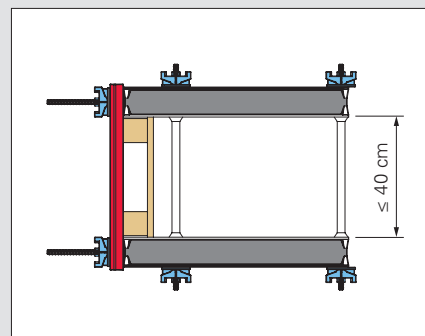
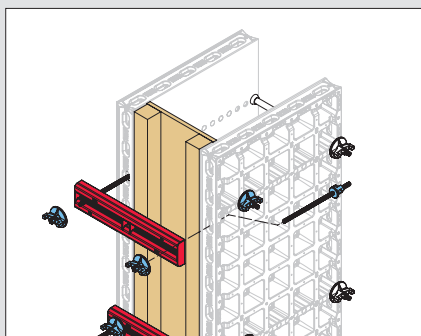
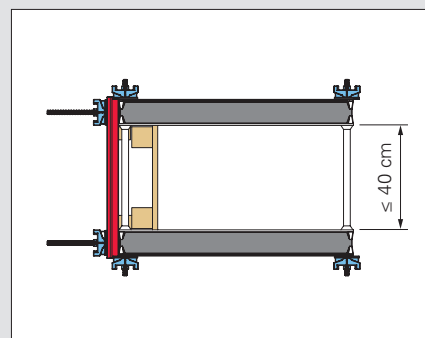
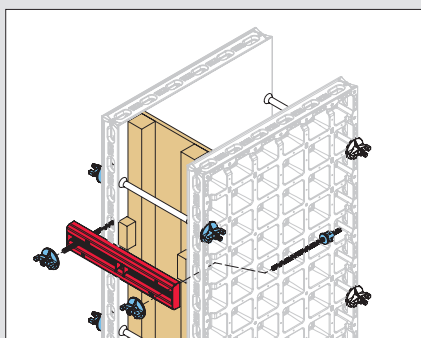
Endebrænsning op til 40 cm vægtykkelse med systemdele

Hvis der anvendes multikassetter som opstillings- og lukkeforskalling, kan endefluden forskalles med en vilkårlig kombination af smalle kassetter, hjørner eller vægudligninger. De nødvendige udligningsrigler kan fastgøres til de sidste multikassetter med hjørneankrene.



Endebrænsning op til 40 cm vægtykkelse med passtykker

Alternativt kan der på endefluden anvendes tømmer og passtykker, som fastgøres med udligningsrigler. Hvis væggen opstillings- og lukkeforskalling udgøres af multikassetter, bygger man ankerstavene ind bag endebrænsningen. For at overføre belastningen til riglerne, skal der monteres afstandsholdere af træ.



Opstilling af søjler og vægsektioner

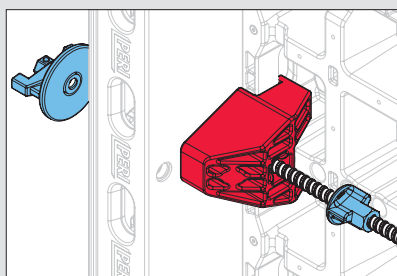
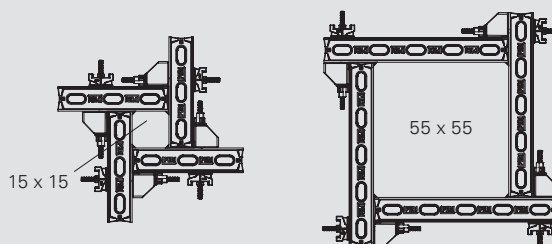
Forskalling af søjler

Med DUO kan der, uden brug af ankerstave, forskalles kvadratiske og rektangulære søjler fra 15 cm til 55 cm i 5-cm-modul.

Søjleforskallingen opbygges af multikassetter med hjørneforbindere. Ved brug 45 cm brede multikassetter er søjlens maksimale kantlængde 25 cm. Multikassetterne DMP 75 muliggør sidelængder på op til 55 cm.

Til arbejds- og støbestilladser benytter man – lige som ved vægforskallingen – stilladskonsoller og gelænderstolper samt dækplanker og rækværksbrædder.

Hvis der bruges kran til forskalling og afforskalling, kan søjleforskallingen flyttes i to dele.



Med hjørneforbinderen og hjørneankeret kan to multikassetter forbindes med hinanden i en ret vinkel i 5-cm-modul.



Hjørneforbinderen DUO skubbes ganske enkelt over en profil i kassetten.



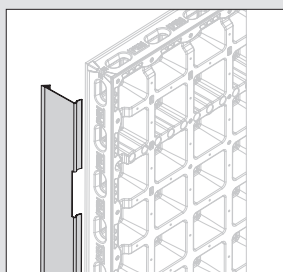
... og skrues derefter fast sammen med hjørneankeret DUO gennem ankerhullet i multikassetten.

Forskalling af vægsektioner

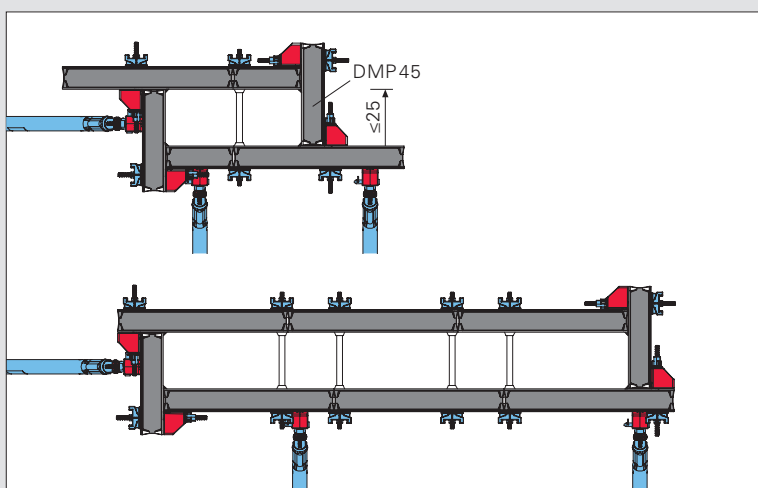
Statisk set er en vægsektion en flad bærende struktur, som primært belastes af kræfter parallelt med vægplanet. Med DUO kan der fremstilles vægsektioner med en tykkelse fra 25 cm til 55 cm og en længde fra 60 cm til 205 cm.

Til forskalling af en vægsektion med DUO systemdele benyttes altid kombinationer af standard- og multikassetter.

Vægsektioner skal altid forankres i midten; afhængigt af sektionens længde skal der placeres 1 til 4 ankre. Der anvendes passende udligningsrigler til justering i plan og til den nødvendige afstivning.



Ved at bruge DUO trekantlister i hjørnerne kan der opnås fasede kanter.



Til vægsektioner med en tykkelse på op til 25 cm bruges den 45 cm brede multikassette på vægsektionens endeside. Alternativt kan der med den 75 cm brede multikassette fremstilles op til 55 cm tykke vægsektioner. I vægsektionens længderetning kombineres multikassetter med standardkassetter.

Forskalling af fundamenter med DUO

Forskalling af fundamenter



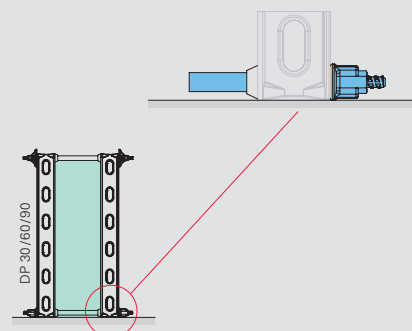
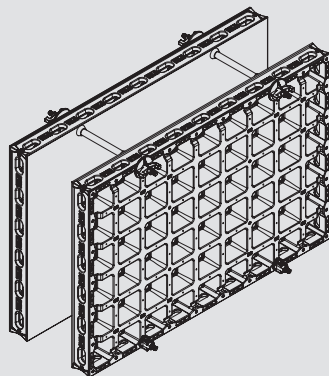
På grund af de kompakte formater og den enkle håndtering er DUO særdeles velegnet til forskalling af fundamenter.

Alle DUO-kassetter kan bruges til fremstilling af fundamenter. Ved brug af standardkassetter skal der anvendes slagmøtrikker nederst, da gigantomøtrikken ikke kan monteres så tæt på jorden. T-vægge og rette vinkler udføres som ved (højere) vægge.

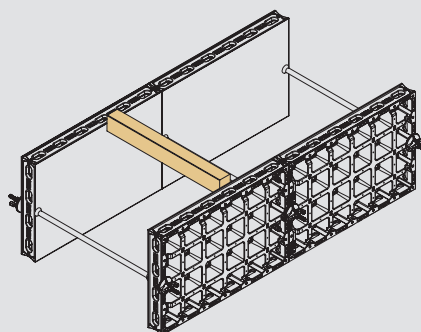
Ved brug af liggende kassetter, kan den øverste ankerrække alternativt fastgøres med rammeholderen DUO over forskallingen. Det reducerer antallet af ankerhuller gennem fundamentet.



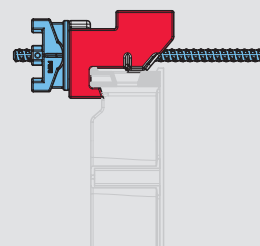
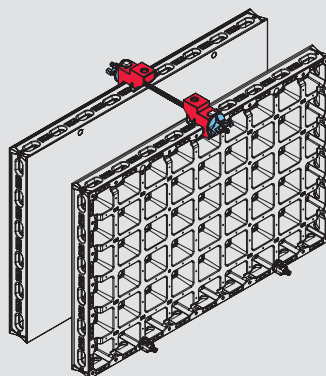
Ved brug af multikassetter anvendes standard-gigantmøtrikkerne DW 15. Til fundamenter med standardkassetter bruges slagmøtrikkerne, da gigantmøtrikkerne ikke kan monteres lige over jorden.



Ved brug af 60 cm høje kassetter til fundamenter placeres ankrene i midten. På forskallingens overkant afstiver tømmer forskallingen, så den ikke vipper indad.

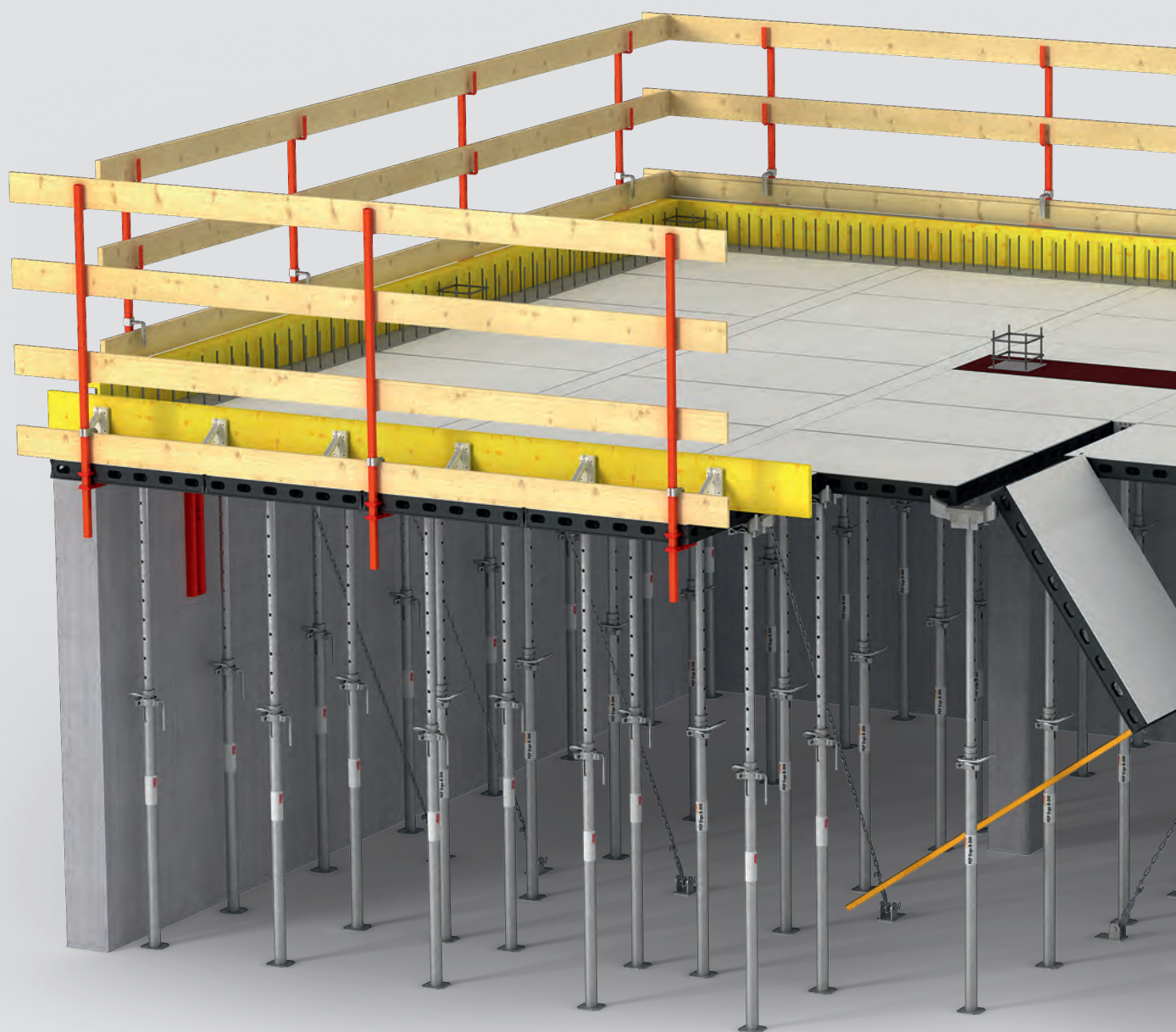


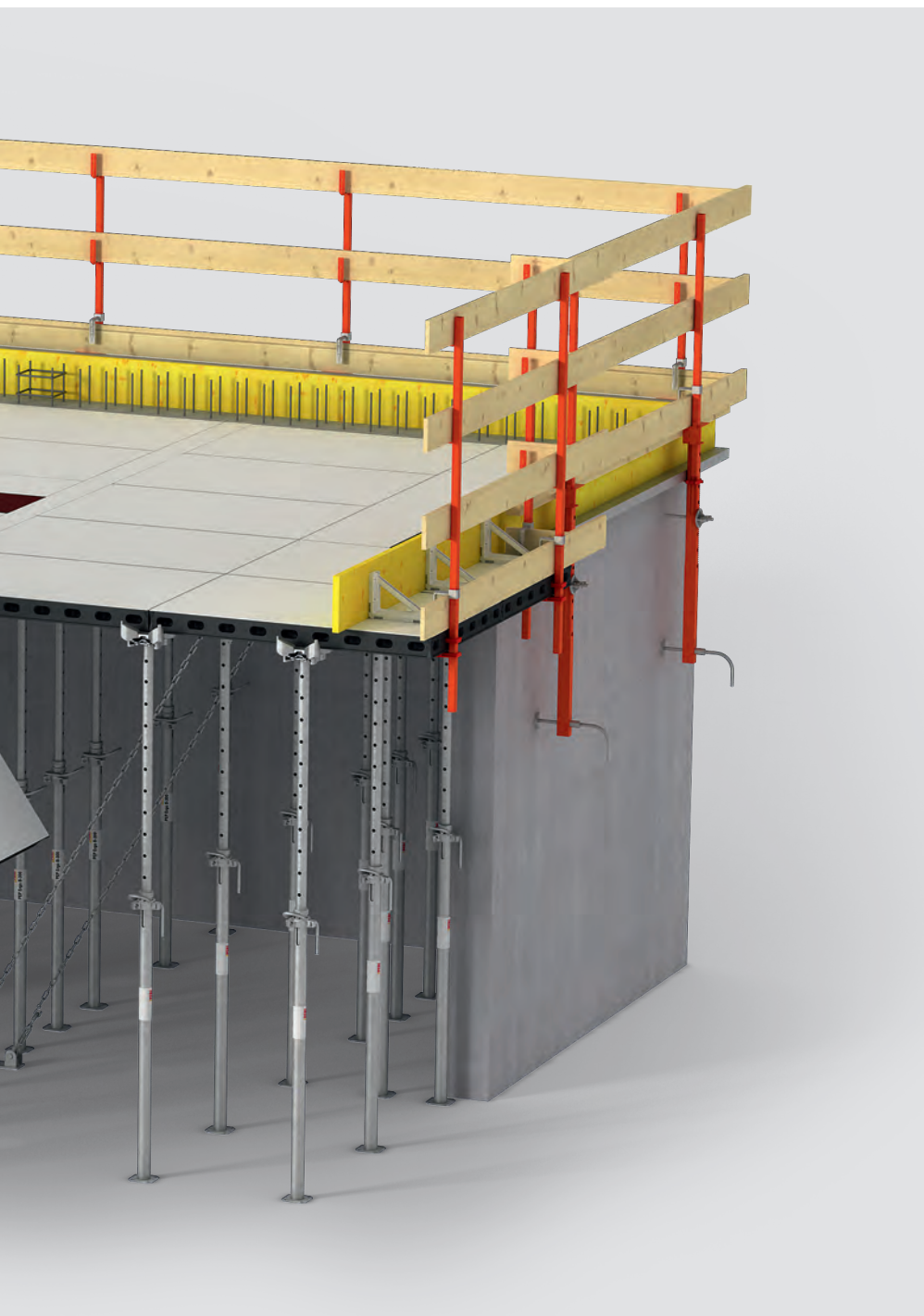
Ved brug af rammeholderen på fundamentforskallingens øverste kantprofil kan ankrene også placeres over forskallingen. Dette reducerer antallet af ankerhuller og sparer arbejde og omkostninger.



DUO som dækforskalling

Standardopstillinger til vandrette støbninger





DUO er en dragerløs kassettedækforskalling til dæk indtil 30 cm tykkelse. Praktisk tilbehør til passtykker og dækkanter betyder mange løsningsmuligheder.

På de følgende sider beskrives standardopstillinger ved forskalling af dæk. Forklaringerne viser vigtige grundprincipper, men er ikke nødvendigvis fuldstændige.

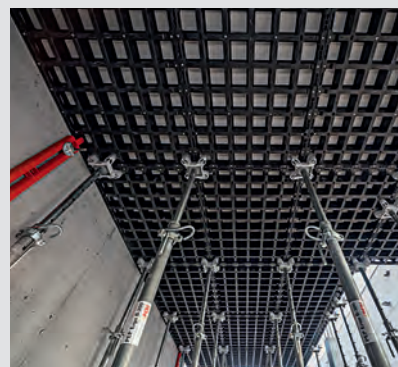
Alle detaljerede udførelser og eventuelle landespecifikke oplysninger skal findes i opstillings- og brugsvejledningen. Derudover skal de tilhørende brugsvejledninger følges.

Systematisk indforskalling fra en sikker position med få komponenter

Forskalling af dæk fra nederste niveau

Med DUO kan dækket forskalles sikkert fra opstillingsniveauet: Kassetterne hænges op nedefra og svinges på plads med montagestaven.

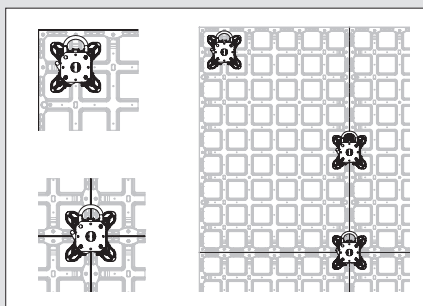
Da kassettestørrelsen anviser, hvor dækstøtten skal stå, er opmåling unødvendig. Med dette enkle systemprincip bliver selv uskolet personale hurtigt fortrolig med systemet.



DUO støttehoved

Standard DUO støttehovedet passer til alle PERI stålstøtter med 120 mm x 120 mm topplade og 5 mm til 8 mm tykkelse. Støttehovedet skydes ganske enkelt ind over toppladen på støtten og sikres med den indbyggede kliklås.

Demontagen er også meget enkel: Ved at løfte kliklåsen skydes støttehovedet blot fri af støttens topplade.



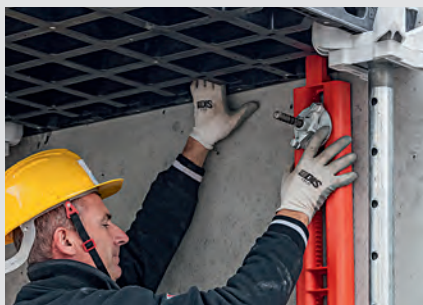
Støttehovedet kan gribe fat forskellige steder på kassetten: Det kan placeres hvor som helst under kassetten, under samlingen mellem to nabokassetter eller i krydset, hvor fire kassetter mødes.



Væggholder DUO

For at forankre dækforskallingen horisontalt skal DUO-væggholderen monteres.

Væggholderen skal fastgøres i begge retninger på hver tredje cassette og forankres i væggen.

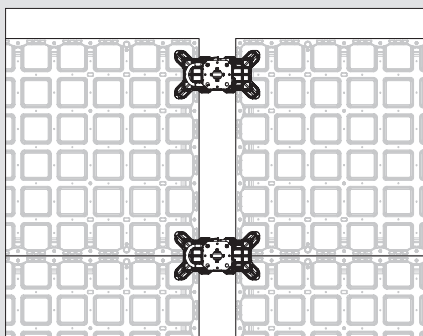


Tidlig afforskalling gennem efterunderstøttelse

Forskalling med Efterunderstøttelseshoved DBH

Brugen af et Efterunderstøttelseshoved DBH og 15 cm brede kassetteudligninger gør det muligt at fjerne forskallingen tidligt. På den måde kan kassetterne og låsene tidligere bruges til andre forskallingsopgaver. Kun kassetteudligningerne og støtterne bliver stående og giver den nødvendige dækunderstøttelse, indtil betonens endelige bæreevne er nået.

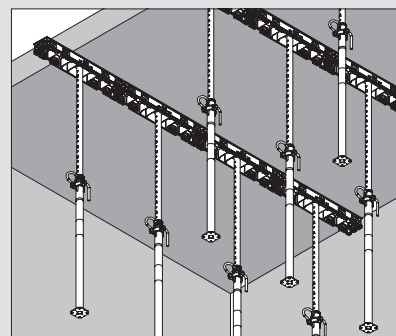
Ved efterunderstøttelse af dækket placeres en kassetteudligning mellem to kassetter, hvor det bredeste efterunderstøttelseshoved DBH griber ind i nabokassetterne. Efterunderstøttelseshovedet monteres altid på tværs af kassetts hovedretning. Det kan lige som Støttehoved DFH placeres hvor som helst.



Tidlig afforskalling med efterunderstøttelse

Ved tidlig afforskalling bærer kassetteudligningerne med en direkte støtte belastningen, indtil betonen er endeligt gennemhærdet.

Med henblik på tidlig afforskalling placeres standard-dækstøtter midt under kassetteudligningerne. Så kan låse og støtter med Efterunderstøttelseshoved DBH fjernes og anvendes til den næste fase. Kassetteudligningerne er ikke koblet sammen, så i takt med komponentens tiltagende styrke, kan yderligere dækstøtter og kassetteudligninger fjernes.

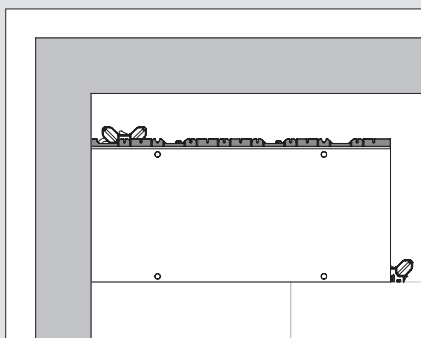


Geometriske tilpasninger ved vægge og ved opragende søjler

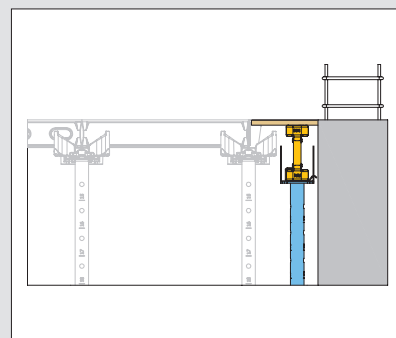
Udligninger ved vægge

Pasområder foran opragende vægge kan lukkes med DUO udligningsvederlag og et passende stykke støbeфинér.

Dækfelterne forskalles i videst muligt omfang med standardkassetter. Alle kassetter kan også monteres på tværs for at minimere restmål. På den sidste kassette monteres udligningsvederlaget. Foran den opragende væg udgør en forskallingsdrager på en dækstøtte understøtningen til passtykket.



DUO-udligningsvederlaget fastgøres til kassetten langsiden med to DUO-låse, før kassetten svinges op.

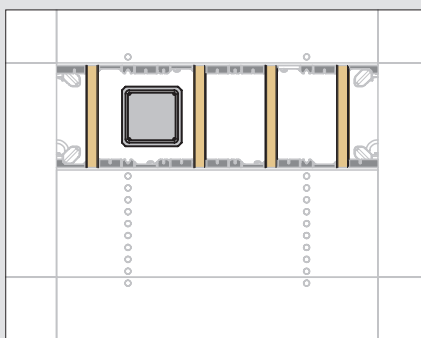


Foran væggen fungerer en VT 20 eller en GT 24 forskallingsdrager som understøtning for passtykket. Forskallingspladen sømmes fast for at sikre positionen.

Forskalling omkring søjler

Ved opragende søjler lukkes de resterende flader med udligningsvederlag og præcist tilskårne støbeфинérplader.

To DUO udligningsvederlag på nabokassetterne og indlagte træstykker på tværs, udgør underlaget til passtykkerne. Disse skal tilskæres i overensstemmelse med den projektspecifikke geometri.



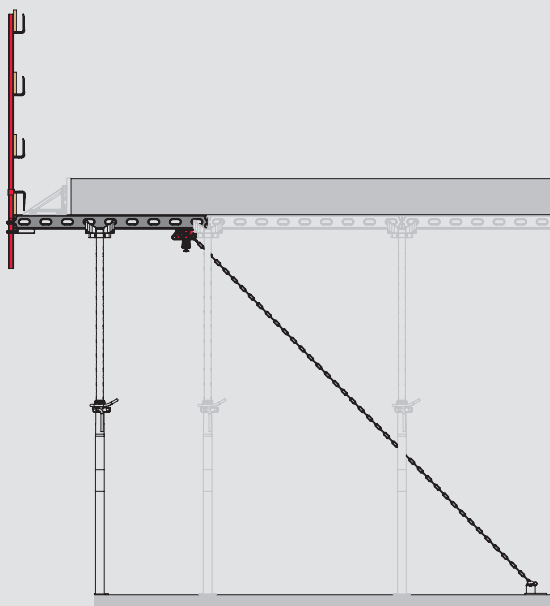
Udførelse af udkragninger samt faldsikringer ved dækkets frie kant

Udkragninger og faldsikringer ved dækkets frie kant

Ved udkragninger skal de vandrette laster holdes af trækkæder. Elementstøttebeslaget bruges til at forbinde den respektive kæde til kassetterne.

Til udkragningen må der udelukkende anvendes kassetter med en længde på 1,35 m. Den maksimale udkragning er 60 cm. Hver kassette skal afstives med kæde. Afstivningen skal monteres, inden kassetten svinges op.

Også dækgelænderholdere og gelænderstolper monteres, før kassetten svinges op. Efter opbygningen færdiggøres siderækværket med rækværksbrædder. Gelænderstolperne skal monteres kontinuert på kassetterne, med en indbyrdes afstand på 1,80 m.



Til forskallinger i plan med væggen udgør
PERI-forskallingskinnen 105 med
PERI-gelænderstolpen en sikker løsning.



DUO i praktisk brug

Referenceprojekter med universalforskallingen





På de følgende sider vises projektreferencer, der giver et overblik over de forskellige anvendelsesområder for universalforskallingen PERI DUO.

Siden den første præsentation af den innovative letvægtsforskalling har DUO vist sine fordele på mange markeder og demonstreret sin alsidighed. Afhængigt af applikationens eller brugergruppens fokus lægges der vægt på forskellige fordele.

DUO i praktisk brug

Referenceprojekter med universalforskallingen



Vellykket første brug af den lette systemforskalling til fremstilling af vægsektioner



"Nybegyndere i forskalling" inden for have- og landskabsindretning bruger DUO til forskalling af løsvare-bokse

Aspen Residence, George Town, Penang, Malaysia

På Penang bygges et etagekompleks med boliger og forretninger i 26 etager. Mens der på de første 13 etager blev forskallet traditionelt med tømmer og brædder, blev der til skillevejggene i de øverste etager brugt DUO letvægtsforskalling. Med liggende og stående forhøjelser blev der monteret 3,25 m høje forskallingselementer, som blev anvendt fire til fem gange pr. etage.

Enkel forskallingslogik betød hurtige arbejdsrutiner med det nye system uden tidskrævende oplæring af byggesjakket. På grund af den lave egenvægt var der ikke brug for kran ved montage og flytning af forskallingen. Der opstod derfor ikke kranventetider, der kunne forsinke byggeprocessen. Den nemme rengøring gav en tidsbesparelse: Da betonen hæfter dårligt på støbepladen, kan den hurtigt og nemt renses efter hver indsats.

Projektlederen opsummerede, at der blev sparet omkring 50 % af arbejdstiden sammenlignet med konventionel træforskalling - og det med meget kort instruktion.

Løsvarelager Schlieper Kamp, Wipperfürth-Niederklüppelberg, Tyskland

Den universelle DUO-letvægtsforskalling finder også anvendelse inden for have- og landskabsindretning. Der erstatter den, som en holdbar og brugervenlig systemforskalling, den konventionelle forskalling med træ til konstruktioner i mindre målestok.

Et anlægsgartnerfirma byggede i forbindelse med opførelsen af en ny lager- og kontorbygning nogle overdækkede løsvare-bokse med universalforskallingen DUO. Over en længde på 22,50 m blev der bygget i alt fem bokse til opbevaring af op til 400 tons løsvare-gods. Hver boks måler 7,00 m x 4,30 m. Endvidere blev forskallingen brugt til støb af fundamenteter og vægge i kontorbygningen ved siden af.

Anlægsgartnerfirmaet havde besluttet at købe DUO-forskallingen for nemmere selv at kunne udføre støbningen af de simple betonopgaver. DUO er nemlig en rigtig enmandsforskalling på grund af de lette kassetter. Systemet er let at betjene ved håndkraft uden kran og opfylder perfekt kravene til opgaver i småt format inden for have- og landskabsindretning.



Øget effektivitet med optimeret teamkapacitet



Udgifter til rengøring og efterbearbejdning reduceret

Infrastrukturprojekt, Pilbara region, Australien

Monford Group anvendte DUO til forskellige støbeopgaver på et stort infrastrukturprojekt. I det vestlige Australien udførte entreprenøren bl.a. skaktvægge, afvandingskanaler og bundplader med letvægtsforskallingen. En stor fordel ved systemet var den lave egenvægt, som betød, at der ikke var behov for kran eller stillads.

Da systemet har en enkel og logisk montageteknik, kan selv uøvede brugere hurtigt lære systemet at kende. Monford Groups faglærte tømrere kunne derfor koncentrere sig om de mere komplicerede løsninger med træforskalling på stedet. Resultatet var lavere omkostninger på projektet.

Den lave egenvægt reducerer kranomkostningerne og risikoen for arbejdsskader, og den nemme montage betyder øget effektivitet og sikrer et bedre projektresultat – sådan sammenfatter direktøren for byggefirmaet universalforskal-lingens fordele.

Choa Chu Kang Grove, Singapore

I det vestlige Singapore blev et nyt boligkvarter med flere højhuse opført. Entreprenøren TiongSeng opførte 13 boligblokke med luksuriøse ejerlejligheder i 20 til 25 etager.

DUO anvendes her først til forskalling af søjlefundamenterne og efterfølgende til væggene i etagerne. Letvægtskassetterne er yderst velegnede til de små betonkonstruktioner med mindre krav til betonoverfladerne. Kassetterne håndteres let manuelt og rengøres nemt.

DUO i praktisk brug

Referenceprojekter med universalforskallingen



Nem montage og flytning ved håndkraft



Lav vægt, små forskallingskassetter – disse fordele ved DUO udnyttes til fulde ved disse kældervægge

Los Ramones II Pipeline, San Luis Potosi, Mexico

Søjler i armeret beton, til et kontrolcenter til en naturgasrørledning, blev forskallet med DUO letvægtsforskalling. Det blev til 45 kvadratiske betonsøjler med en højde på 4,00 m og en bredde på 40 cm og 50 cm. Med fire DUO multikassetter DMP 75 – hver forbundet med DUO hjørneforbindere – byggede sjakket i alt fem forskallingssæt. Et omgivende PERI UP arbejdsstillads med stigeopgang sørgede for sikre arbejdsforhold.

Før arbejdet blev påbegyndt, blev byggesjakket undervist af en PERI-supervisor. Træningen omfattede instruktion i forskallingen, samt emner som rengøring og opbevaring samt sikkert arbejde. Derfor var effektiviteten i arbejdet, med det innovative forskallingssystem, ekstremt høj lige fra starten. "Især kassetternes lave vægt er til stor gavn for byggepladsen, da det manuelle arbejde sparer krantid og fremskynder progressionen i byggeriet", forklarede projektlederen, efter at arbejdet var afsluttet.

Tonson Park View, Bangkok, Thailand

I forbindelse med et vigtigt boligbyggeri, med i alt fire beboelsestårne, opstod også det såkaldte Tonson Park View. Når byggeriet er færdigt, rummer det luksuriøse lejligheder på i alt 17 etager. Dertil kommer, at højhuset har to underetager. Udgravningen blev, som det er sædvane i Bangkok, omgivet af en vag af sekantpæle. Som følge deraf blev byggefirmaet ved projekteringen af forskallingen til vægge og søjler i kælderetagen, konfronteret med en meget trang arbejdsplads. Hertil kom, at brug af kran var vanskelig, da især stålafsværtning af sekantpælvæggen hindrede dette arbejde. DUO var derfor den optimale løsning på disse udfordringer – især på grund af forskallingssystemets lave vægt og modularitet. Senere besluttede byggepladsledelsen også at bruge den innovative letvægtsforskalling til overetagerne, hvor der også skulle fremstilles op til 4,00 m høje vægsektioner.

Byggefirmaet Thai Obayashi vurderede kvaliteten af betonoverfladerne, der blev opnået med DUO, særdeles positivt. Der var ikke fokus på disse i byggeprojektet, men var i dette tilfælde et plus.



Om- og tilbygning uden kran – perfekt løst med DUO

Ombygning af Villa Thuja, Boppelsen, Schweiz

Den fredede Villa Thuja i Boppelsen, nordvest for Zürich, er for nylig blevet ombygget og udvidet med en tilbygning. Et af byggefirmaets hovedkrav var, at alt arbejdet skulle udføres uden kran – både uden for og inde i bygningen. PERI udviklede en løsning baseret på letvægts-systemforskallingen DUO, som blev brugt både til forskalling af væggene og af dækkene. På grund af de små størrelser og den lave vægt er kassetterne meget lette at håndtere. Det indebar store fordele, især for arbejdet inde i villaen. Som et yderligere plus punkt nævnte byggefirmaet, at forskallingssystemet kun består af få smådele, hvilket forenkler logistik og håndtering yderligere. På nogle områder skulle der støbes kun fra én side. Her udviklede de schweiziske PERI-ingeniører en egnet horisontal støtteløsning.



Hurtig forskalling og afforskalling i Indien

PDPU Hostel, Gujarat, Indien

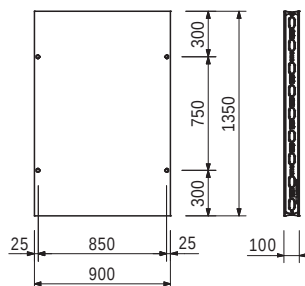
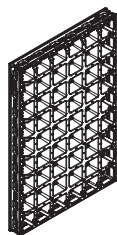
"DUO har været en stor hjælp for os til at fremskynde forskallingsarbejdet. Ikke kun fordi enkeltdele i systemet er lette, men også fordi det for vores byggesjak, var nemt og hurtigt at forstå og lære håndteringen", konkluderede byggelederen efter opførelsen af et nyt hostel i det nordvestlige Indien. Ved Pandit Deendayaal Petroleum University – et af de vigtigste universiteter i det vestlige Indien – bygges der et nyt hostel.

Som start på de knap 2,90 m høje vægge støbes der først en 25 cm høj sokkel med liggende DUO kassetter. Dernæst monteres to kassetter oven på hinanden til næste støbefase.

Art. nr.	Vægt kg
128280	24,900

Kassette DP 135 x 90

Kassette med 5 mm støbeplade.

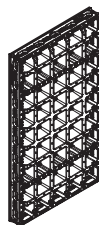


128281	22,900
--------	--------

Multikassette DMP 135 x 75

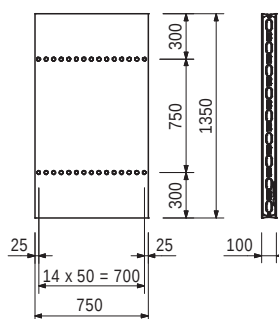
Kassette med 5 mm støbeplade.

Til søjler, endebegrænsninger m.m.



Komplet med

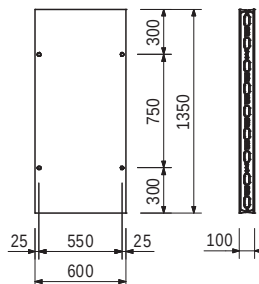
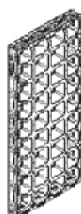
26 stk. 128274 propper Ø 20 mm DUO



128282	17,100
--------	--------

Kassette DP 135 x 60

Kassette med 5 mm støbeplade.



128283	14,200
--------	--------

Multikassette DMP 135 x 45

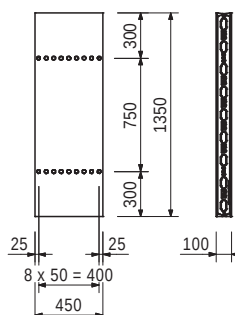
Kassette med 5 mm støbeplade.

Til søjler, endebegrænsninger m.m.



Komplet med

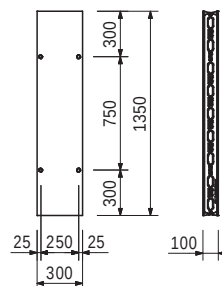
14 stk. 128274 propper Ø 20 mm DUO



Art. nr.	Vægt kg
128284	9,370

Kassette DP 135 x 30

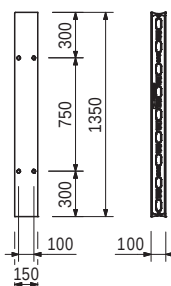
Kassette med 5 mm støbeplade.



128285	5,270
--------	-------

Kassette DP 135 x 15

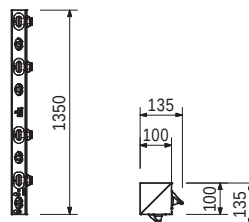
Kassette med 5 mm støbeplade.



128286	5,110
--------	-------

Hjørne DC 135 x 10

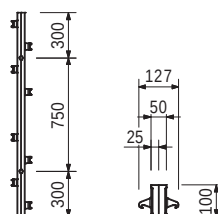
Til 90° ind- og udvendige hjørner.



128287	2,850
--------	-------

Vægudligning DWC 135 x 5

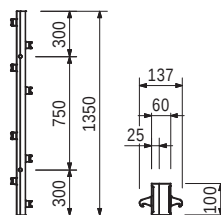
Til tilpasning af vægtykkelse.



Art. nr.	Vægt kg
128288	3,120

Vægudligning DWC 135 x 6

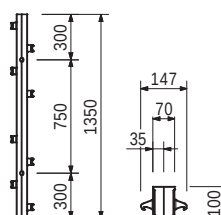
Til tilpasning af vægtykkelse.



128289	3,390
--------	-------

Vægudligning DWC 135 x 7

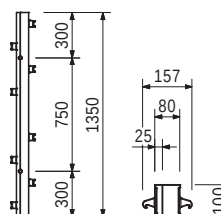
Til tilpasning af vægtykkelse.



128290	3,640
--------	-------

Vægudligning DWC 135 x 8

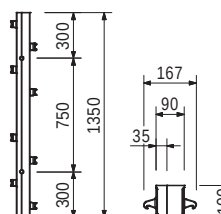
Til tilpasning af vægtykkelse.



128291	3,900
--------	-------

Vægudligning DWC 135 x 9

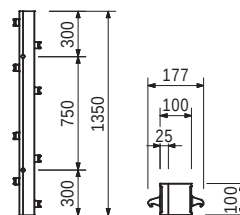
Til tilpasning af vægtykkelse.



Art. nr.	Vægt kg
128292	4,150

Vægudligning DWC 135 x 10

Til tilpasning af vægtykkelse.



128245	1,390
128246	1,510
129979	1,430

Udligningsvederlag DFS 135**Udligningsvederlag 18 DFS 135****Udligningsvederlag 15 DFS 135****Udligningsvederlag 12 DFS 135**

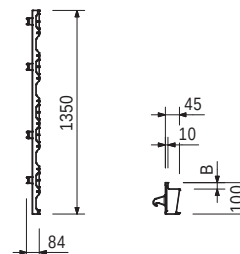
Underlag for passtykker fra 9 cm til 25 cm med 12 mm, 15 mm eller 18 mm støbeфинér.

**B**

18

15

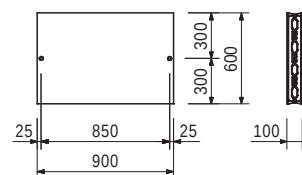
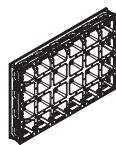
12



129837	11,900
--------	--------

Kassette DP 60 x 90

Kassette med 5 mm støbeplade.

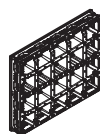


129838	10,800
--------	--------

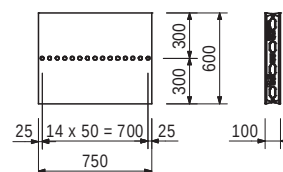
Multikassette DMP 60 x 75

Kassette med 5 mm støbeplade.

Til søjler, endebegrænsninger m.m.

**Komplet med**

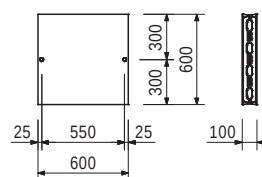
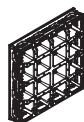
13 stk. 128274 propper Ø 20 mm DUO.



Art. nr.	Vægt kg
129839	8,160

Kassette DP 60 x 60

Kassette med 5 mm støbeplade.



129840	6,690
--------	-------

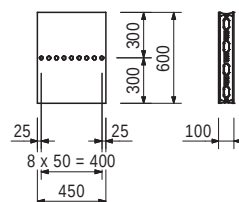
Multikassette DMP 60 x 45

Kassette med 5 mm støbeplade.

Til søjler, endebegrænsninger m.m.

**Komplet med**

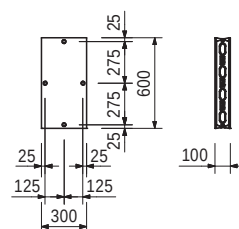
7 stk. 128274 propper Ø 20 mm DUO.



129841	4,500
--------	-------

Kassette DP 60 x 30

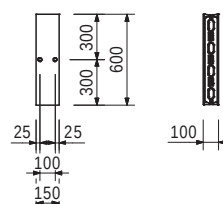
Kassette med 5 mm støbeplade.



129842	2,430
--------	-------

Kassette DP 60 x 15

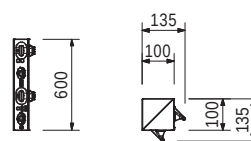
Kassette med 5 mm støbeplade.



Art. nr.	Vægt kg
129864	2,300

Hjørne DC 60 x 10

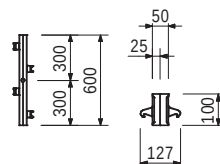
Til 90° ind- og udvendige hjørner.



129879	1,310
--------	-------

Vægudligning DWC 60 x 5

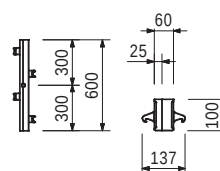
Til tilpasning af vægtykkelse.



129880	1,430
--------	-------

Vægudligning DWC 60 x 6

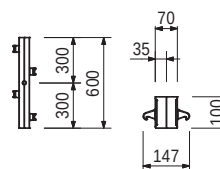
Til tilpasning af vægtykkelse.



129881	1,560
--------	-------

Vægudligning DWC 60 x 7

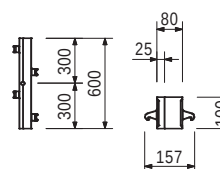
Til tilpasning af vægtykkelse.



129882	1,680
--------	-------

Vægudligning DWC 60 x 8

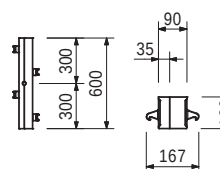
Til tilpasning af vægtykkelse.



129883	1,800
--------	-------

Vægudligning DWC 60 x 9

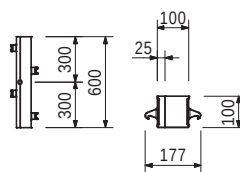
Til tilpasning af vægtykkelse.



Art. nr.	Vægt kg
129884	1,920

Vægudligning DWC 60 x 10

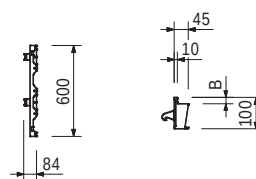
Til tilpasning af vægtykkelse.



129889	0,641
129890	0,694
129980	0,658

Udligningsvederlag DFS 60**Udligningsvederlag 18 DFS 60****Udligningsvederlag 15 DFS 60****Udligningsvederlag 12 DFS 60**

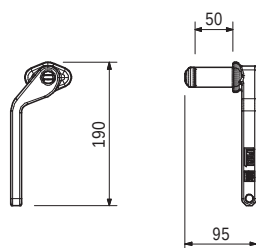
Underlag for passtykker fra 9 cm til 25 cm med 12 mm, 15 mm eller 18 mm støbefinér.



128247	0,160
--------	-------

DUO-lås

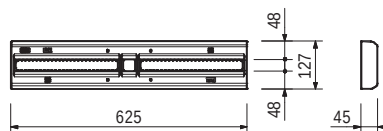
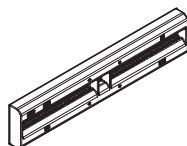
Til samling af kassetter, hjørner og vægudligninger.



128255	2,380
--------	-------

Udligningsrigel DUO 62

Til længdeudligninger og endebegrænsninger på DUO. Maks. udligningsbredde 25 cm.



Tilbehør

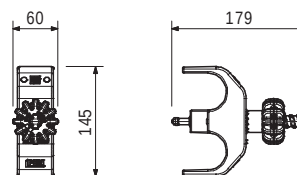
128293	0,502
128256	0,082

DUO-rørholder**DUO-anker DW 15**

Art. nr.	Vægt kg
128293	0,502

DUO-rørholder

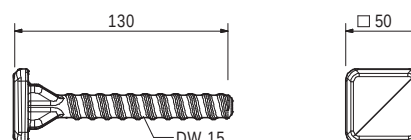
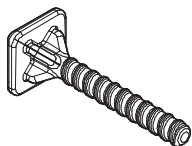
Til fastgørelse af udligningsrigel DUO 62 og stilladsrør Ø 48 mm.



128256	0,082
--------	-------

DUO-anker DW 15

Til fastgørelse af vægudligninger i træ indtil 5 cm.

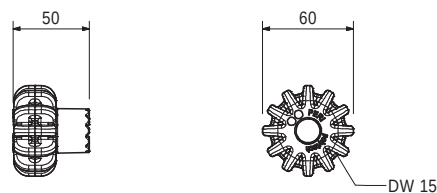


Tilbehør

128254	0,076
030110	0,799

DUO-møtrik DW 15

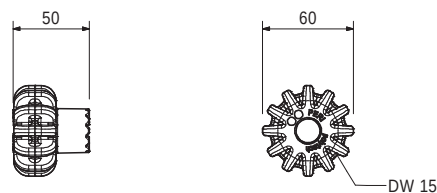
Gigantmøtrik DW 15, galv.



128254	0,076
--------	-------

DUO-møtrik DW 15

Tilbehør til DUO-anker DW 15.



Tilbehør

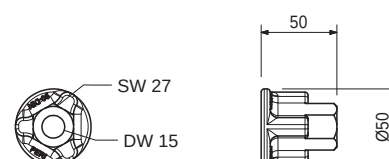
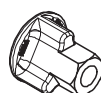
128256	0,082
--------	-------

DUO-anker DW 15

030130	0,318
--------	-------

Slagmøtrik DW 15

Til forankring med ankerstav DW 15 og B 15.

**Tekniske data**

Tilladelig last 90 kN.

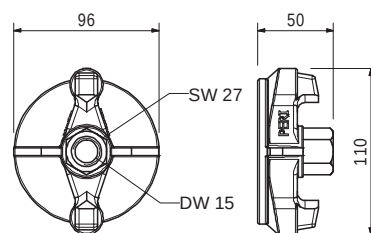
Art. nr.	Vægt kg
030110	0,799

Gigantmøtrik DW 15, galv.

Til forankring med ankerstav DW 15 og B 15.

Tekniske data

Tilladelig last 90 kN.



128274	0,002
--------	-------

Komiplade DW 15, galv.

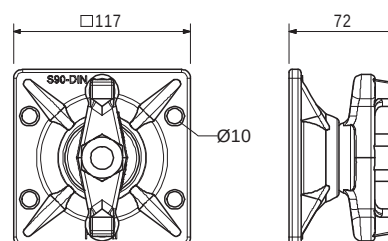
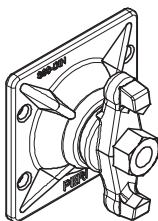
Til forankring med ankerstav DW 15 og B 15.
Med vipbar, fastmonteret vingemøtrik. Maksimal monteringsvinkel for ankeret er 8°.

Bemærk

Nøglestørrelse 27.

Tekniske data

Tilladelig last 90 kN.



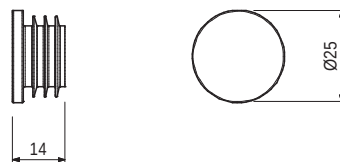
128274	0,002
--------	-------

Propper Ø 20 mm DUO

Til lukning af ubenyttede ankerhuller Ø 20 mm.

Bemærk

Kolli 250 stk.



128294	0,984
--------	-------

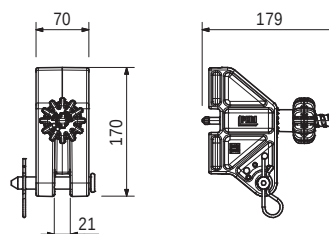
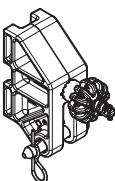
Elementstøttebeslag DUO

Til fastgørelse af elementstøtter og udliggere på DUO-kassetter.

Komplet med

1 stk. 018050 bolt Ø 16 x 65/86, galv.

1 stk. 018060 split 4/1, galv.



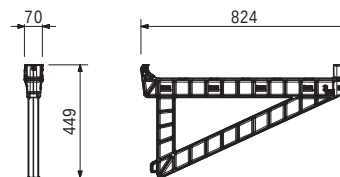
Art. nr.	Vægt kg
128257	3,560

Støbekonsol DUO 70

Til opbygning af arbejds- og støbeplatforme på DUO.

Tekniske data

Tilladelig belastning 150 kg/m² ved maks. lastoplæg på 1,80 m.



117325	4,270
--------	-------

Tilbehør

Stolpe PP

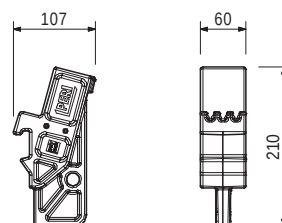
128297	0,500
--------	-------

Gelænderholder DUO

Tilbehør til elementstøttebeslag DUO.
Til montering af rækværk på DUO-kassetter.

Komplet med

1 stk. 018050 bolt Ø 16 x 65/86, galv.
1 stk. 018060 split 4/1, galv.



117325	4,270
128294	0,984

Tilbehør

Stolpe PP**Elementstøttebeslag DUO**

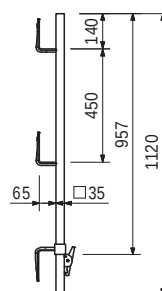
117325	4,270
--------	-------

Stolpe PP

Til fastgørelse af sikkerhedshegn.

Tekniske data

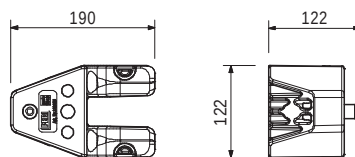
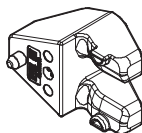
Maksimal stolpeafstand med sikkerhedshegn: PMB 260 maks. 2,40 m.



Art. nr.	Vægt kg
128295	1,040

Hjørneforbinder DUO

Til hjørnesamling på søjler og vægforskydninger.



128265	0,871
030110	0,799

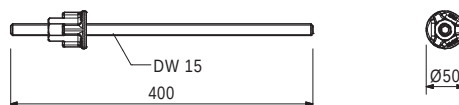
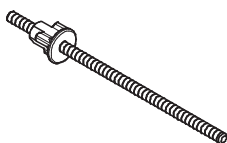
Tilbehør

Hjørneanker DUO

Gigantmøtrik DW 15, galv.

128265	0,871
--------	-------

Hjørneanker DUO



128295	1,040
030110	0,799

Tilbehør

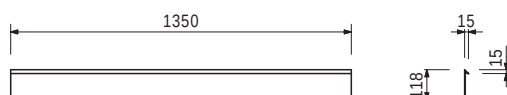
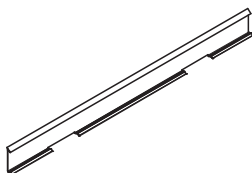
Hjørneforbinder DUO

Gigantmøtrik DW 15, galv.

128260	0,642
--------	-------

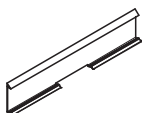
Trekantliste DUO, L = 1,35 m

Til DUO-søjler.
Affasning 15 x 15 mm.



129557	0,284
--------	-------

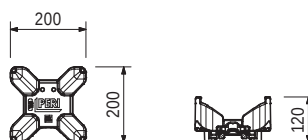
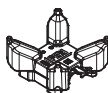
Trekantliste DUO, L = 0,60 m



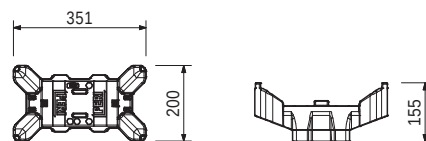
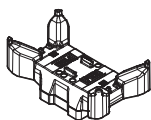
128298	0,909
--------	-------

Støttehoved DFH

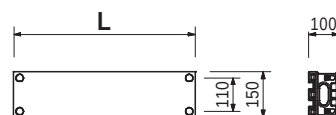
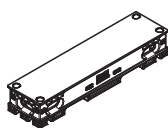
Med kliklås.
Understøtter DUO kassetter i dækforskallinger.



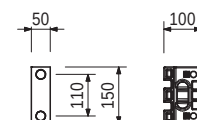
Art. nr.	Vægt kg
129862	1,590

Efterunderstøttelseshoved DBH

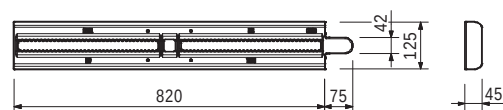
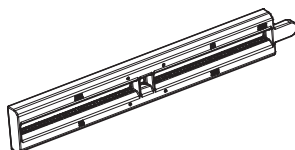
		Kassetteudligning DFP	L
129855	2,930	Kassetteudligning DFP 15 x 90	90
129856	2,470	Kassetteudligning DFP 15 x 75	75
129857	1,940	Kassetteudligning DFP 15 x 60	60
129858	1,470	Kassetteudligning DFP 15 x 45	45
129859	0,638	Kassetteudligning DFP 15 x 15	15
129860	0,544	Kassetteudligning DFP 15 x 10	10



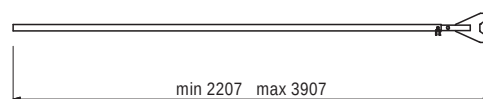
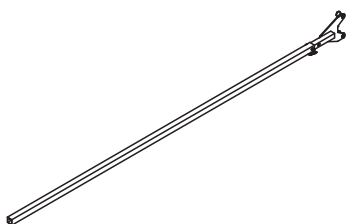
129861	0,402	Kassetteudligning DFP 15 x 5
--------	-------	-------------------------------------



128263	2,950	Væggholder DUO 82 Til vandret forankring af kassetterne mod væg. Monteres på hver tredje kassette.
--------	-------	---



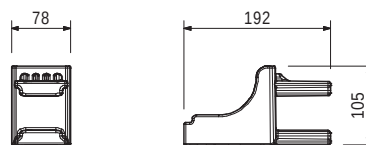
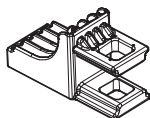
128299	2,400	Montagestav DUO Til forskalling af DUO-dæk.	Tekniske data Justerbar i 7,5 cm moduler.
--------	-------	---	---



Art. nr.	Vægt kg
128264	0,457

Dækgelænderholder DUO

Til montering af rækværk på DUO-kassetter.



061260	6,150
--------	-------

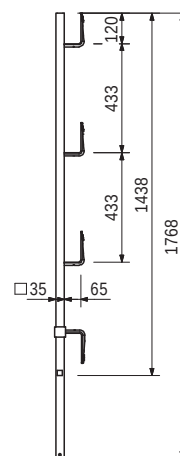
Tilbehør

Gelænderstolpe SGP

061260	6,150
--------	-------

Gelænderstolpe SGP

Som rækværk til forskellige systemer.



128296	0,948
--------	-------

Kranøje DUO

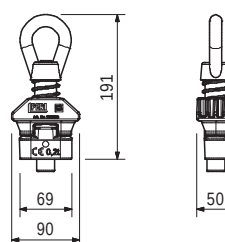
Til transport af DUO-elementer.

Bemærk

Følg brugervejledningen!

Tekniske data

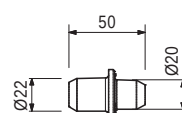
Tilladelig belastning 200 kg.



128275	0,011
--------	-------

Stabelhjælp DUO

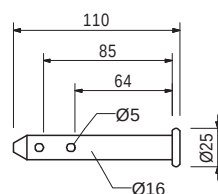
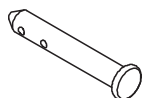
Forhindrer formene i at glide og beskytter støbepladen mod beskadigelse.



Art. nr.	Vægt kg
018050	0,171

Bolt Ø 16 x 65/86, galv.

Til sikring af diverse dele.



018060	0,014
--------	-------

Tilbehør

Fjedersplit 4/1, galv.

018060	0,014
--------	-------

Fjederssplit 4/1, galv.

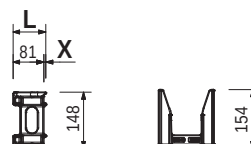
129809	0,387
129810	0,378
129811	0,369

Forhøjeradapter DES**Forhøjeradapter DES 12****Forhøjeradapter DES 15****Forhøjeradapter DES 18**

Til forhøjelse med passtykker.



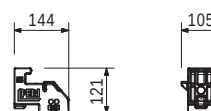
L	X
87	6
84	3
81	0



129976	0,567
--------	-------

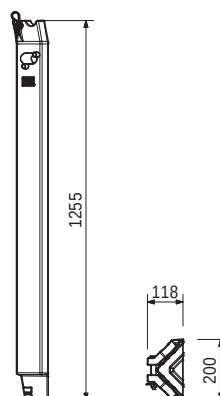
Rammeholder DUO

Til fastgørelse af kassetter til underlaget og for moduluafhængig ankring uden på kassetten, specielt på fundamenter og forhøjelser.



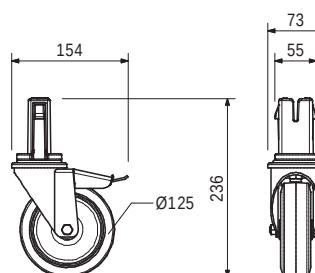
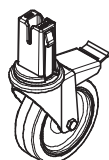
Art. nr.	Vægt kg
128302	3,710

Stablingsenhed DUO



128276	1,240
--------	-------

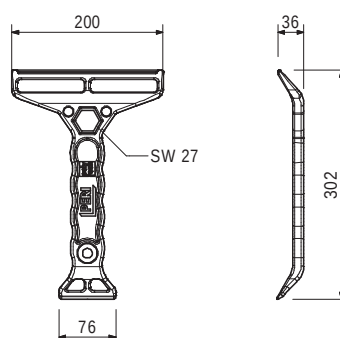
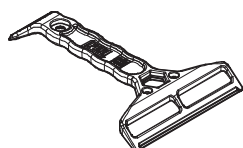
Transporthjul DUO



128278	0,372
--------	-------

Håndskraber DUO

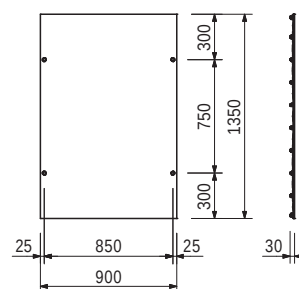
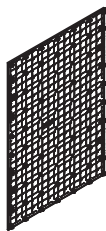
Til rensning af kassetter og tilspænding af gigantmøtrikker.



Art. nr.	Vægt kg
128228	7,120

Støbeplade DP 135 x 90

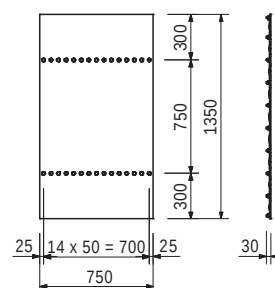
Udskiftningsplade 5 mm.



128229	6,040
--------	-------

Multistøbeplade DMP 135 x 75

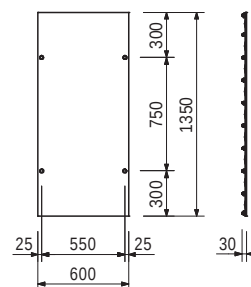
Udskiftningsplade 5 mm.



128230	4,870
--------	-------

Støbeplade DP 135 x 60

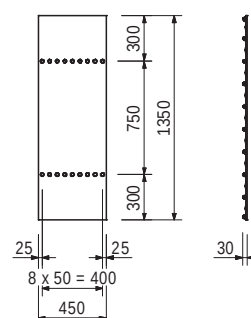
Udskiftningsplade 5 mm.



128231	3,580
--------	-------

Multistøbeplade DMP 135 x 45

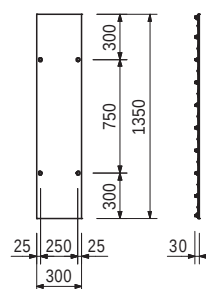
Udskiftningsplade 5 mm.



Art. nr.	Vægt kg
128232	2,460

Støbeplade DP 135 x 30

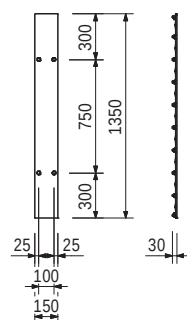
Udskiftningsplade 5 mm.



128233	1,250
--------	-------

Støbeplade DP 135 x 15

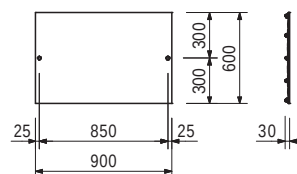
Udskiftningsplade 5 mm.



129843	3,300
--------	-------

Støbeplade DP 60 x 90

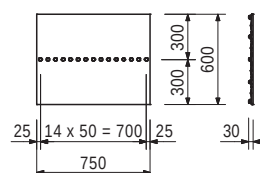
Udskiftningsplade 5 mm.



129844	2,700
--------	-------

Multistøbeplade DMP 60 x 75

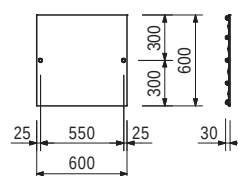
Udskiftningsplade 5 mm.



129845	2,180
--------	-------

Støbeplade DP 60 x 60

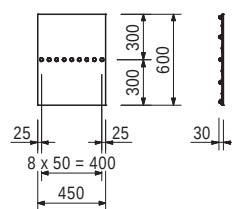
Udskiftningsplade 5 mm.



Art. nr.	Vægt kg
129846	1,600

Multistøbeplade DMP 60 x 45

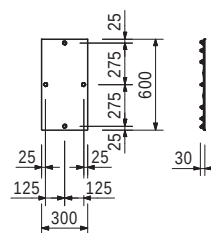
Udskiftningsplade 5 mm.



Art. nr.	Vægt kg
129847	1,090

Støbeplade DP 60 x 30

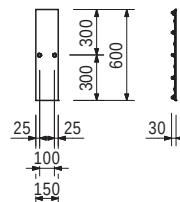
Udskiftningsplade 5 mm.



Art. nr.	Vægt kg
129848	0,562

Støbeplade DP 60 x 15

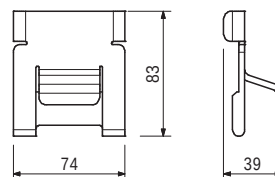
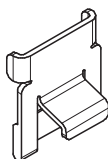
Udskiftningsplade 5 mm.



Art. nr.	Vægt kg
131182	0,241

DUO-LIWA adapter

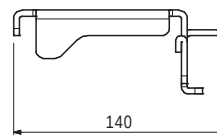
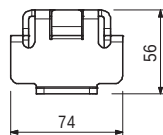
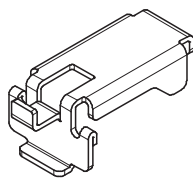
Til fastgørelse af LIWA variable hjørner.



Art. nr.	Vægt kg
131241	0,395

DOMINO adapter DUO

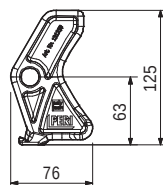
Til fastgørelse af DOMINO variable hjørner.



131239	0,124
--------	-------

Hulbåndspænder DUO

Tilbehør til elementstøttebeslag DUO.
Til forankring af fundamentsforskalling med hulbånd.



Tilbehør

128294	0,984
--------	-------

Elementstøttebeslag DUO

023020	0,676
--------	-------

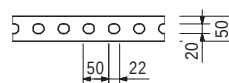
Hulbånd, rulle 25 m

Anvendes sammen med hulbåndspænder TRIO, DOMINO, LIWA og HANDSET.



Tekniske data

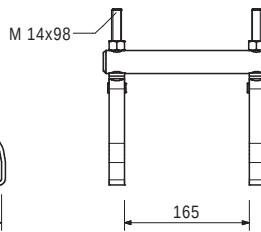
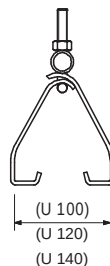
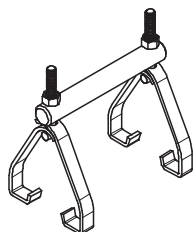
Tilladelig trækraft 12,9 kN.



131225	2,080
--------	-------

Hagelås SB DUO

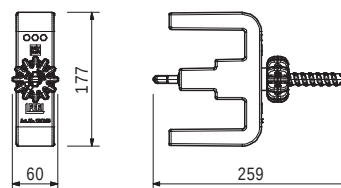
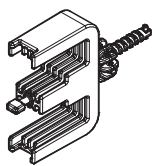
Til fastgørelse af støttebuk SB på udligningsrigel DUO 62.



Art. nr.	Vægt kg
131245	0,738

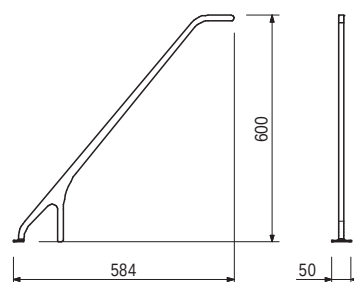
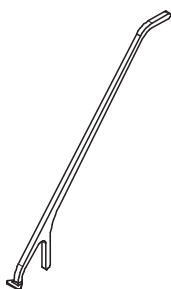
Reglarholder DUO

Til fastgørelse af tømmer 38 x 88 mm og stålprofiler 50 x 50 mm.



128642	2,200
--------	-------

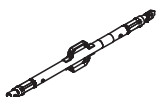
Afforskallingsjern DUO stor



117466	10,600
--------	--------

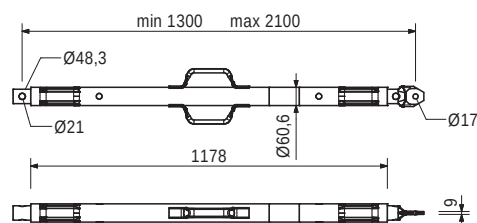
Elementstøtte RS 210, galv.

Udtrækslængde L = 1,30-2,10 m.
Til opretning af PERI forskallingssystemer og præfabrikerede betonelementer.



Bemærk

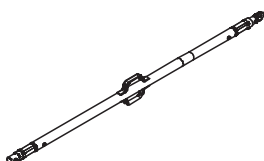
Tilladelig belastning, se PERI designtabeller.



118238	12,100
--------	--------

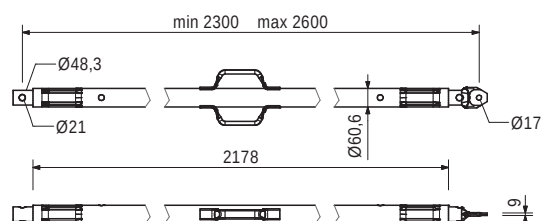
Elementstøtte RS 260, galv.

Udtrækslængde L = 2,30-2,60 m.
Til opretning af PERI forskallingssystemer og præfabrikerede betonelementer.



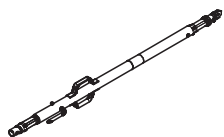
Bemærk

Tilladelig belastning, se PERI designtabeller.

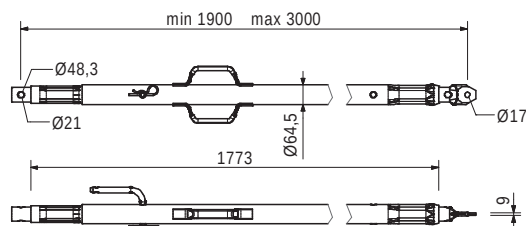


Art. nr.	Vægt kg
117467	15,500

Elementstøtte RS 300, galv.
 Udtrækslængde L = 1,90-3,00 m.
 Til opretning af PERI forskallingssystemer
 og præfabrikerede betonelementer.

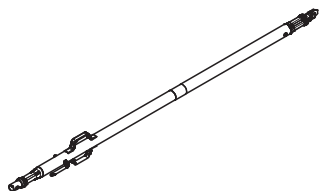


Bemærk
 Tilladelig belastning, se PERI designtabeller.

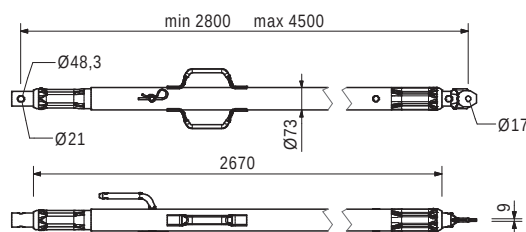


117468	23,000
--------	--------

Elementstøtte RS 450, galv.
 Udtrækslængde L = 2,80-4,50 m.
 Til opretning af PERI forskallingssystemer
 og præfabrikerede betonelementer.

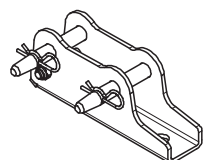


Bemærk
 Tilladelig belastning, se PERI designtabeller.

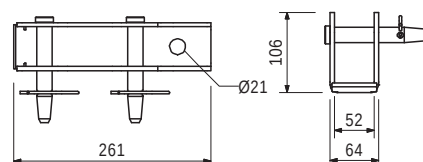


117343	3,250
--------	-------

Fodbeslag-2 til RS 210-1400, galv.
 Til montage af elementstøtter RS 210, 260,
 300, 450, 650, 1000 og 1400.



Komplet med
 2 stk. 105400 bolt Ø 20 x 140, galv.
 2 stk. 018060 split 4/1, galv.

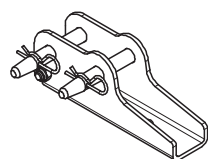


124777	0,210
--------	-------

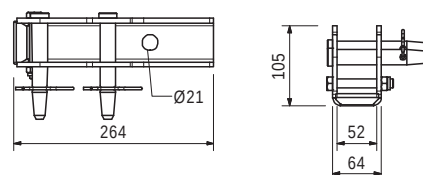
Tilbehør
Ankerbolt PERI 14/20 x 130

126666	3,070
--------	-------

Fodbeslag-3 til RS 210-1400, galv.
 Til montage af elementstøtter RS 210, 260,
 300, 450, 650, 1000 og 1400.



Komplet med
 2 stk. 105400 bolt Ø 20 x 140, galv.
 2 stk. 018060 split 4/1, galv.
 1 stk. 113063 bolt ISO 4014 M12 x 80-8.8, galv.
 1 stk. 113064 sekskantmøtrik ISO7040-M12-8-G, galv.



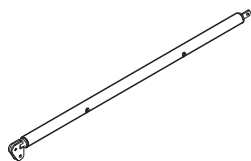
124777	0,210
--------	-------

Tilbehør
Ankerbolt PERI 14/20 x 130

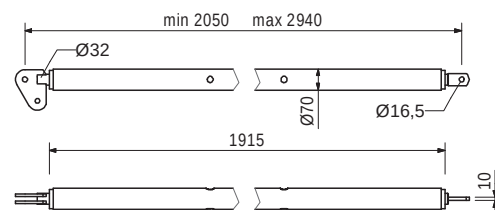
Art. nr.	Vægt kg
028010	17,900

Elementstøtte RSS I

Udtrækslængde L = 2,05-2,94 m.
Til opretning af PERI forskallingssystemer.

**Bemærk**

Tilladelig belastning, se PERI designtabeller.



Tilbehør

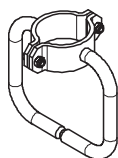
113397	1,600
--------	-------

Spindelgreb RSS/AV

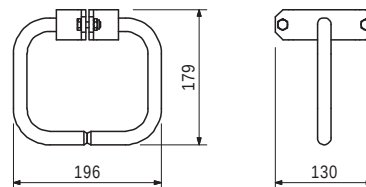
113397	1,600
--------	-------

Spindelgreb RSS/AV

Spindelgreb til fastgørelse på elementstøtterne RSS I, RSS II, RSS III og udliggerne AV 210 og AV RSS III.

**Komplet med**

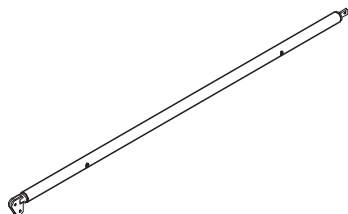
2 stk. 722342 bolt ISO 4017 M8 x 25-8.8, galv.
2 stk. 711071 møtrik ISO 7040 M8-8, galv.



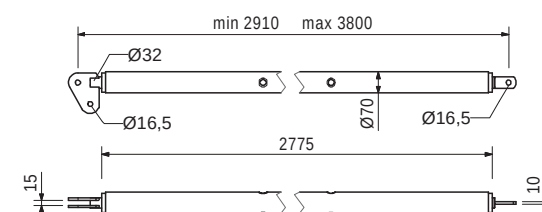
028020	22,000
--------	--------

Elementstøtte RSS II

Udtrækslængde L = 2,91-3,80 m.
Til opretning af PERI forskallingssystemer.

**Bemærk**

Tilladelig belastning, se PERI designtabeller.



Tilbehør

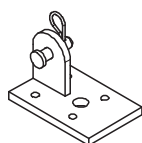
113397	1,600
--------	-------

Spindelgreb RSS/AV

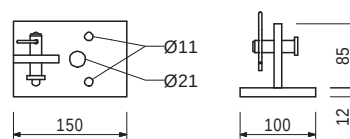
106000	1,820
--------	-------

Udliggerfod for RSS-II

Til montering af elementstøtte RSS.

**Komplet med**

1 stk. 027170 bolt Ø 16 x 42, galv.
1 stk. 018060 split 4/1, galv.



Tilbehør

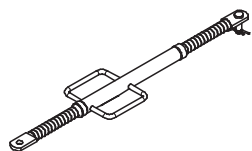
124777	0,210
--------	-------

Ankerbolt PERI 14/20 x 130

Art. nr.	Vægt kg
057087	3,510
057088	4,200

Udligger AV
Udligger AV 82
Udligger AV 111

Til opretning af PERI forskallingssystemer.



Min. L **Maks. L**

500	820
790	1110

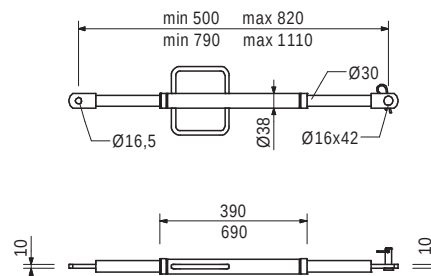
Komplet med

1 stk. 027170 bolt Ø 16 x 42, galv.

1 stk. 018060 split 4/1, galv.

Bemærk

Tilladelig belastning, se PERI designtabeller.

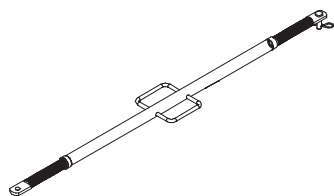


028110	4,850
--------	-------

Udligger AV 140

Udtrækslængde L = 1,08-1,40 m.

Til opretning af PERI forskallingssystemer.



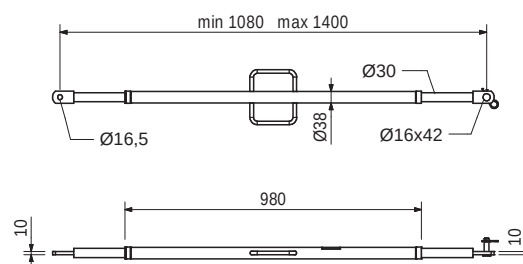
Komplet med

1 stk. 027170 bolt Ø 16 x 42, galv.

1 stk. 018060 split 4/1, galv.

Bemærk

Tilladelig belastning, se PERI designtabeller.

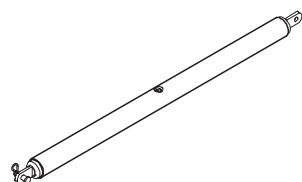


108135	12,900
--------	--------

Udligger AV 210

Udtrækslængde L = 1,28-2,10 m.

Til opretning af PERI forskallingssystemer.



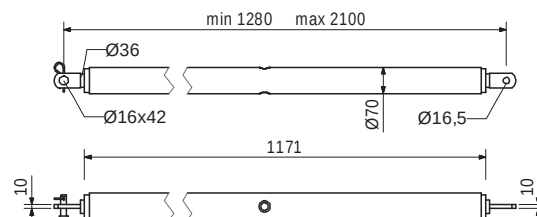
Komplet med

1 stk. 027170 bolt Ø 16 x 42, galv.

1 stk. 018060 split 4/1, galv.

Bemærk

Tilladelig belastning, se PERI designtabeller.



113397	1,600
--------	-------

Tilbehør

Spindelgreb RSS/AV

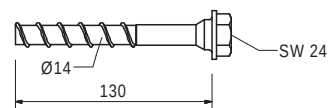
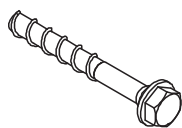
Art. nr.	Vægt kg
124777	0,210

Ankerbolt PERI 14/20 x 130

Til midlertidig fastgørelse til armeret beton.

Bemærk

Se PERI-datablad!
Borehul Ø 14 mm.



**Det optimale system
til alle projekter og
alle krav**



Vægformskalling



Søjleformskalling



Dækformskalling



Klatringssystem



Broformskalling



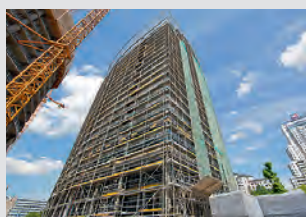
Tunnelformskalling



Understøtningssystemer



Arbejdsstillads



Facadestillads



Industristillads



Adgangsstillads



Overdækning



Sikkerhedssystemer



Systemuafhængigt tilbehør



Serviceydelser



PERI Danmark A/S
Forskalling, stillads, rådgivning
 Greve Main 26
 2670 Greve
 Telefon +45 4345 3627
 peri@peri.dk
 www.peri.dk

