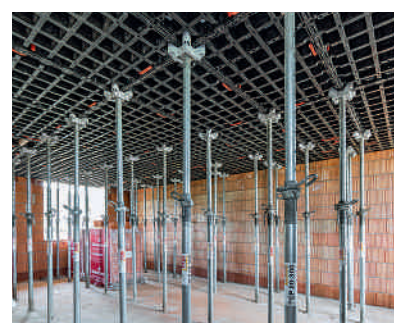


DUO

Univerzální lehké bednění pro stěny, sloupy a stropy

Prospekt



Obsah

Jedinečná vlastnost bednění	Přehled systému
4 DUO – lehké univerzální bednění	20 DUO pro bednění stěn, sloupů a základů
Fokus	Standardní použití
6 Nejnovější věda o materiálu	22 Vytvoření pravouhlých rohů, odbočných stěn a napojení stěn
Výhody systému	24 Přizpůsobení délky stěnového bednění podle tvaru stavby
9 Univerzální lehké bednění pro stěny, základy, sloupy a stropy	26 Přizpůsobení výšky stěnového bednění, montáž stabilizátorů
10 Univerzální nasazení	28 Bezpečná práce ve všech situacích
14 Snadná a rychlá montáž	30 Ukončení stěn
16 Montáž bez pomoci jeřábu	32 Zhotovení sloupů a stěn
18 Snadná výměna překližky	34 Bednění základů se systémem DUO

Vydání 04 | 2017

Vydavatel

PERI GmbH
Formwork Scaffolding Engineering
Rudolf-Diesel-Strasse 19
89264 Weissenhorn
Germany
Phone +49 (0)7309.950-0
Fax +49 (0)7309.951-0
info@peri.com
www.peri.com

Přehled systému
36 DUO jako stropní bednění

Standardní použití
38 Systematické bednění
ze zabezpečeného místa
s malým množstvím dílů
40 Časné odbednění vzhledem
k dodatečnému podepření
41 Geometrické úpravy
u stěn a sloupů
42 Vytvoření vyložení a ochrany
proti pádu z výšky u okrajů
stropů

Příklady na stavbách
44 Nasazené DUO

Výrobní program
50 Systémové díly DUO

Důležitá upozornění

Při používání našich výrobků je nutné dodržovat zákony a předpisy v aktuálním znění platné v zemi, ve které jsou výrobky používány.

Technická řešení vyobrazená v tomto prospektu vyplývají z momentální situace na stavbě. Nelze je proto považovat za obecně platná a závazná, obzvláště detaily kotvení či detaily vztahující se k bezpečnosti práce. Podléhají posouzení rizik zhotovitelem stavby.

Pro zobrazení systémů je použita počítačová grafika. Pro lepší srozumitelnost jsou tato vyobrazení i zobrazené detaily v určitých aspektech částečně omezené. Bezpečnostní prvky, které nejsou

zobrazeny, musí být ve skutečnosti přesto k dispozici. Uvedené systémy nebo výrobky nemusí být k dispozici ve všech zemích.

Bezpečnostní pokyny a údaje o zatížení je třeba přesně dodržovat. Změny a odchylky je nutné doložit zvláštním statickým posudkem.

Technické změny vyhrazeny.
Omyly, chyby v zápisu a tisku vyhrazeny.

DUO – lehké univerzální bednění

Stěna + strop = jeden systém

DUO je možné nasadit jako

Bednění svislých stěn

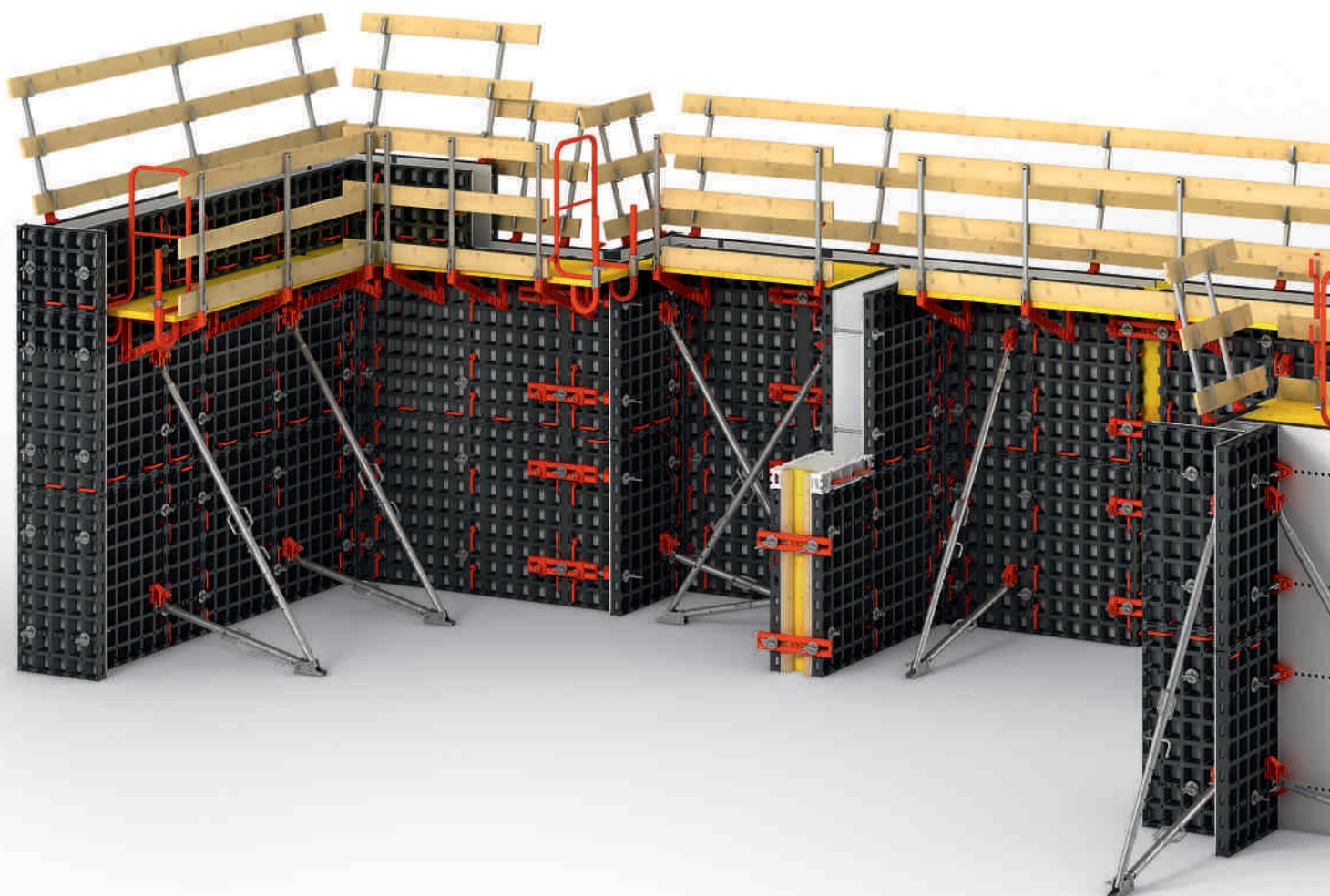
- do výšky 5,40 m
- pro tloušťky stěn od 15 cm do 40 cm
- pro maximální tlak čerstvého betonu 50 kN/m²

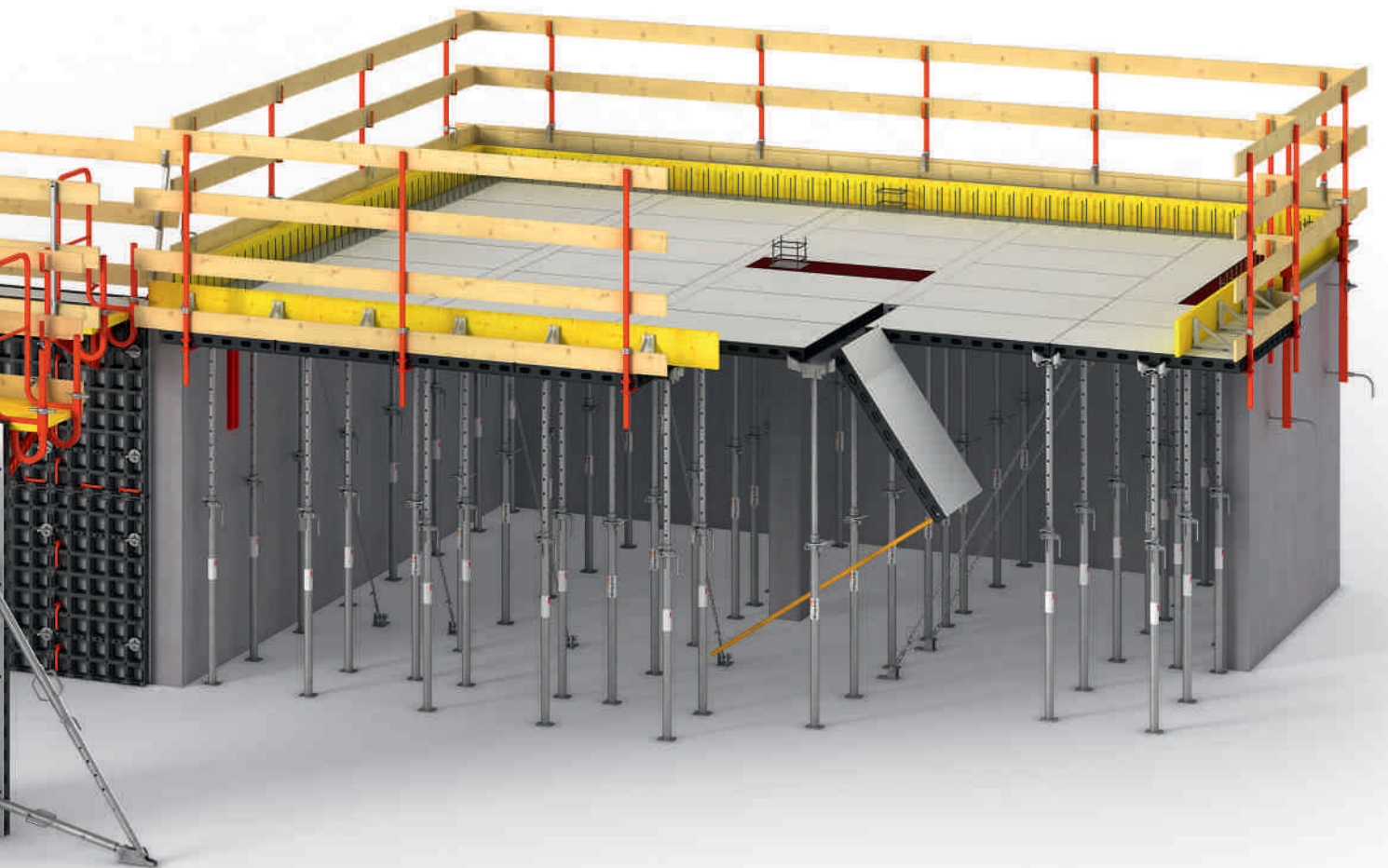
Stropní bednění

- do tloušťky stropní desky 30 cm

Sloupy

- s průměrem od 15 cm do 55 cm v modulu po 5 cm
- pro maximální tlak čerstvého betonu 80 kN/m²





Nejnovější věda o materiálu

Technické polymery v bednění a lešení

Surovinou pro výrobu konstrukčních dílů DUO jsou vlákna obalená polymery.



Již několik let se výzkum a vývoj PERI zabývá výrobky z polymeru. V centru pozornosti je přitom praktické použití těchto materiálu ve stavebnictví. Vznikl kompozitní materiál na bázi polymerové matrice.

Výzkum materiálů ve firmě PERI se soustředí na technické polymery, které jsou velmi robustní a trvanlivé. Všechny aktivity ve vývoji se přitom zaměřují na konkrétní využití některých polymerů v bednicí a lešenářské technice. Tak vznikly např. jednoduché konzoly pro okraje stropů a další výrobky.

Významný krok v používání těchto polymerů byl učiněn ve firmě PERI s vyvinutím novodobého, kompletního systému bednění z technických polymerů – DUO. Pro splnění aktuálních požadavků stavebního trhu byly vlastnosti systémových dílů DUO optimalizovány přidáním aditiv.



Konzola PERI z kompozitního materiálu váží méně než 500 g.

Přednosti technických polymerů

Minimální hmotnost

Ve srovnání s ocelí nebo dřevem je materiál velmi lehký. To zajišťuje rychlou práci s minimálním využitím jeřábu.

Vysoká odolnost proti vlhkosti

Technické polymery se nesmršťují, nebobtnají a nerezivějí. To činí jejich nasazení v bednění a lešení oproti dřevu a oceli velmi výhodným.

Vysoká flexibilita v produktovém designu

Při výrobě metodou vstřikování mohou být konstrukční díly tvořeny velmi flexibilně. To otevírá nové možnosti při navrhování tvarů jednotlivých dílů, které pak mohou splňovat více funkcí.

Proč je kompozitní materiál udržitelný

Výroba bez odpadu

Veškeré použité suroviny jsou zpracovány. Při výrobě nevzniká žádný odpad.

Optimální hmotnosti pro přepravu

Výrobky z materiálu na bázi technických polymerů jsou velmi lehké. To minimalizuje hmotnost i náklady na přepravu a s tím zároveň i emise.

100% recyklovatelnost

Všechny konstrukční díly lze používat opakovaně. Spotřebovaný materiál lze použít ve smyslu udržitelnosti k výrobě nových výrobků.

Nezávislé orgány potvrzují jedinečnou inovační sílu bednění DUO. Systém bednění získal od svého uvedení na trh již mnohá ocenění v různých zemích.

Ve Francii byla novinka firmy PERI vyznamenána cenou MAT D'OR. Specialista na komunikaci SAGERET, jeden z nejdůležitějších poskytovatelů informací ve stavební branži ve Francii, se dotázal na novinku 700 000 uživatelů internetu. Cenu pro nejlepší inovační výrobek „Best Innovation Product Award“ získala novinka během veletrhu v Angole, kde byl tento systém poprvé představen na severoafrickém trhu. Během baumu CONEXPO INDIE 2016 přesvědčil systém kromě odborného publika také porotu, která výrobek v rámci „Conference on Maximizing CE Sector Opportunities“ vyznamenala cenou „Construction Opportunity Excellence Award“.





PERI

Wienerberger
Building Material Solutions
Porotherm
PERI

PERI

PERI
PEP 20-300

PERI
PEP 20-300

PERI
PEP 20-300

DUO

Univerzální lehké bednění pro stěny, základy, sloupy a stropy

DUO je systémové bednění nového typu, které vyniká malou hmotností a velmi snadnou manipulací. Inovativní není pouze použitý materiál, ale celková koncepce: s minimálním počtem různých systémových konstrukčních dílů lze efektivně a snadno osazovat bednění pro stěny, sloupy i stropy. DUO je optimálním řešením pro menší části staveb bez zvláštních požadavků na povrch betonu a sanační práce, při kterých není možné použít jeřáb.

Z inovativního kompozitního materiálu na bázi technických polymerů je kromě panelů s bednicím pláštěm vyrobena také většina příslušenství DUO. Tento nově vyvinutý materiál je lehký a zároveň velmi únosný a odolný.

V centru pozornosti vývojářů stála kromě materiálu především snadná manipulace se systémem bednění. Většina prací se systémem DUO se dá provádět bez použití nářadí a pracovní postup je snadno pochopitelný. Také uživatelé s malou znalostí systémových bednění mohou se systémem DUO pracovat rychle a efektivně.

Použitím většiny systémových konstrukčních dílů na stěny, sloupy i stropy se zvyšuje i pracovní výkonnost. V neposlední řadě snižuje DUO hlučnost na stavbě, což je velmi důležité především na stavbách umístěných v centrech měst.

Univerzální nasazení

vysoký stupeň nasazení konstrukčních dílů díky flexibilnímu bednění stěn, sloupů a stropů jedním systémem

Snadná a rychlá montáž

rychlá práce díky jednoduchým pravidlům bednění a snadná montáž a demontáž bez používání kladiva

Montáž bez pomoci jeřábu

vysoká produktivita a práce nezávislá na použití jeřábu vzhledem k malé hmotnosti

Základní díly

Základními díly systému, kompletně vyrobenými z materiálu na bázi technických polymerů, jsou panely DUO včetně pláště bednění a klip DUO.



Klip DUO je určen ke spojování panelů. Montáž nevyžaduje žádné nářadí.



Panely DUO jsou k dispozici s výškou 135 cm nebo 60 cm. S 6 různými šířkami panelů od 15 cm do 90 cm je možné vyrovnání v modulu po 15 cm.

Univerzální nasazení

Vysoký stupeň nasazení vzhledem k flexibilnímu bednění stěn, sloupů a stropů jedním systémem

Panely DUO je možné osazovat jak svisle, tak i vodorovně. Minimalizuje to kromě investičních a logistických nákladů také náklady na zapracování a zaškolení týmu pracovníků na stavbě.

Zvláštní předností systému je jeho mnohostrannost. S panely DUO mohou být bedněny stěny, základy, průvlaky, sloupy a stropy. Také všechny díly příslušenství, jako jsou klipy a rohy, jsou zkonstruovány tak, aby bylo možné jejich univerzální použití. Počet různých systémových konstrukčních dílů je tak minimalizován.

Uspadňuje to plánování a požadavky na materiál na stavbě.

Mnohem zřetelnější jsou výhody v celém životním cyklu:

uživatelé pracují na různých zakázkách bednění efektivněji, protože mohou stále postupovat stejným logickým způsobem. Kromě toho je potřebná menší skladovací plocha, snižuje se množství přepravovaného materiálu a náklady za dopravu.



DUO je se svými malými panely a snadnou manipulací předurčeno pro bednění základů.

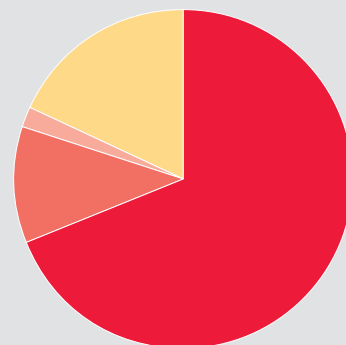
Koncepce systému DUO je založena na možnosti univerzálního nasazení většiny systémových konstrukčních dílů na stěny, sloupy a stropy. To zajišťuje snížení investičních nákladů.

Při stanovení potřebného množství materiálu pro 200 m² stěn a čtyři sloupy, vysoké 2,70 m, by se mělo při nasazení systému DUO také na stropy počítat se zvýšením investičních nákladů o pouhých 20 %. V tomto případě bude více než 2/3 systémových dílů DUO nasazeno ve všech úsecích.*

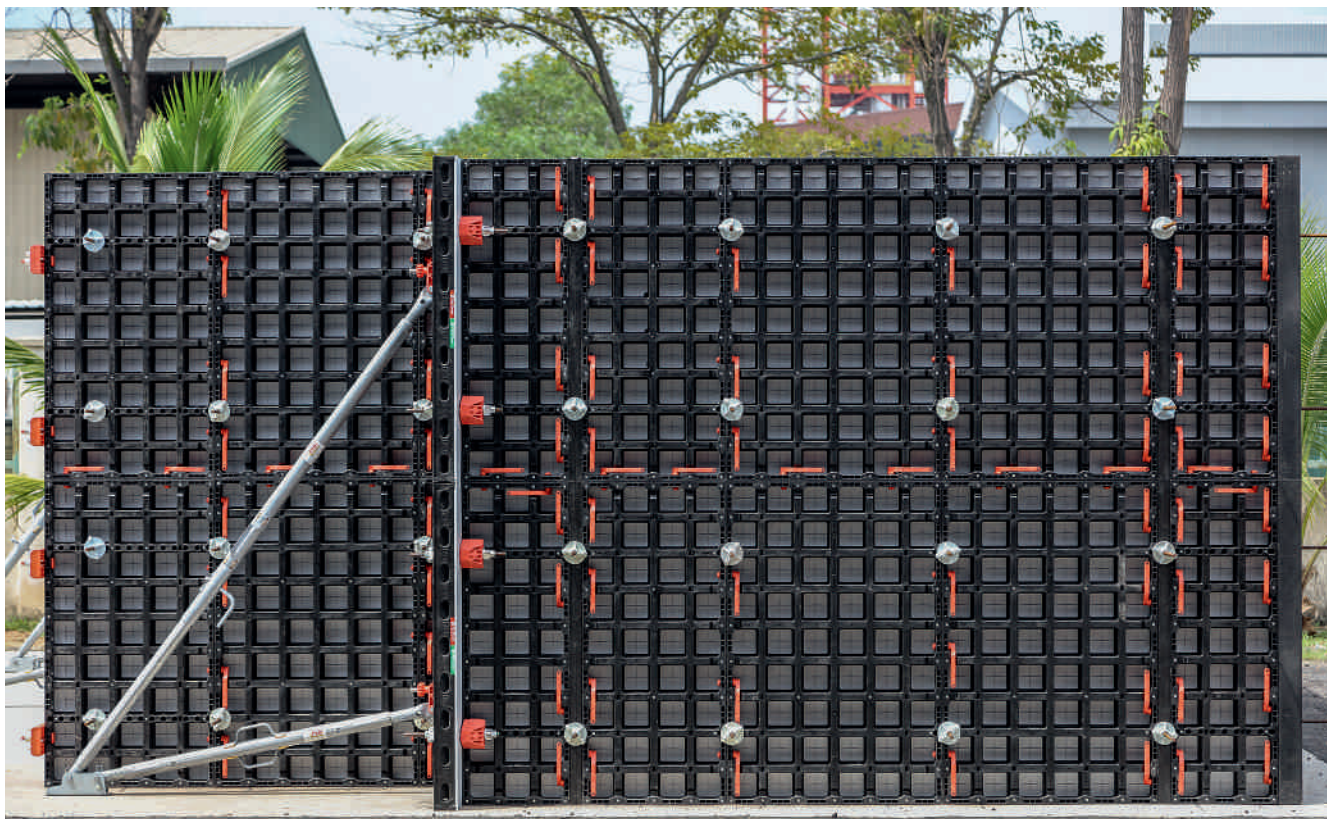
Investiční náklady jsou výrazně nižší než při použití tří různých systémů.

Tato koncepce podporuje také princip udržitelnosti: méně dopravy a výrazně nižší hmotnost přepravovaného zboží také snižují spotřebu energie pro logistiku.

* Příklad výpočtu se vztahuje k systémovým konstrukčním dílům DUO (včetně spínání, stabilizátorů, stojek, konzol a ochrany proti pádu z výšky, bez fošen a prken).



- Univerzálně použitelné systémové díly DUO pro stěny, sloupy i strop
- Systémové díly DUO pro stěny
- Systémové díly DUO pro sloupy
- Systémové díly DUO pro strop



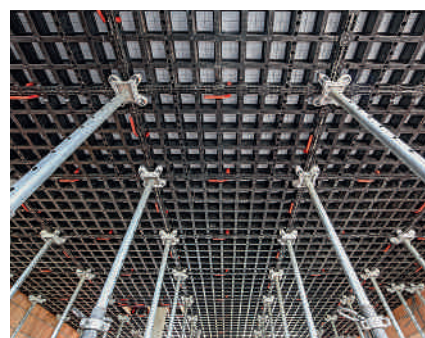
DUO je optimalizováno na výšku místnosti 2,70 m. V tomto případě se postaví 2 standardní panely na sebe. Při využití možnosti spojení panelů naležato a připravených panelů s výškou 60 cm vznikají i jiné možnosti.



S panely DUO mohou být vytvářeny obdélníkové a čtvercové sloupy v modulu po 5 cm s rozměry od 15 cm x 15 cm do 55 cm x 55 cm.



V zahradnickém a krajinářském provozu je možné DUO využít při bednění opěrných zídek a podobných stavebních konstrukcí.



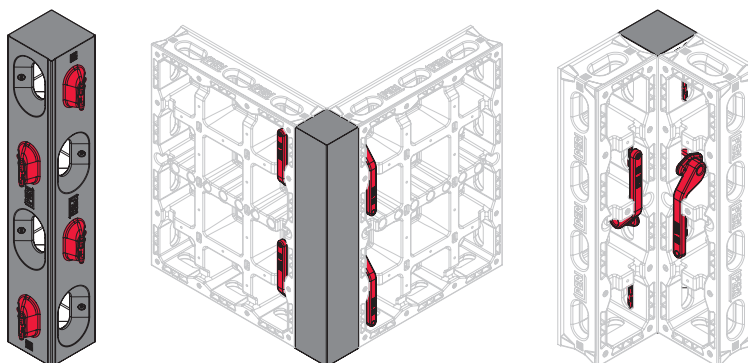
DUO je optimalizováno pro stropy do tloušťky 30 cm. Univerzální podpěrná hlava DFH je vhodná pro všechny běžné ocelové stojky.

Univerzální nasazení

Vysoký stupeň nasazení vzhledem k flexibilnímu bednění stěn, sloupů a stropů jedním systémem

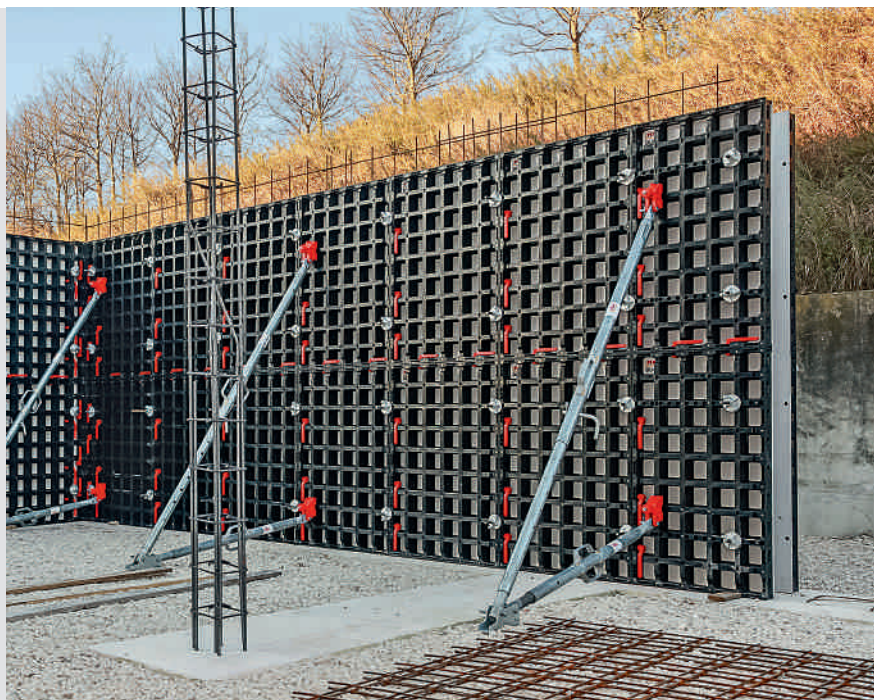
U systému DUO je počet různých jednotlivých dílů snížen na minimum. To neplatí pouze pro rámy, ale také pro příslušenství. Inteligentní konstrukce umožňuje různé funkce.

Příkladem důsledné minimalizace konstrukčních dílů je kompaktní roh s rozměrem 10 cm x 10 cm. Roh je možné nasadit pro pravoúhlé vnější a vnitřní rohy a následně také pro všechna potřebná odsazení stěn. Při bednění stropů se roh využívá například pro systémové zhotovení průvlaků.



Spojení rohů s panely DUO se provádí pomocí klípu. Příklady ukazují možnosti nasazení na vnější a vnitřní rohy.

Dobře promyšlené je také multifunkční použití úchyty pro stabilizátor DUO. Ten slouží alternativně jako držák sloupku zábradlí nebo pro uchycení řetězů u přečnávajících panelů stropního bednění.



Snadná a rychlá montáž

Rychlá práce díky jednoduchým pravidlům bednění a snadná montáž a demontáž bez používání kladiva

DUO se vyznačuje velmi snadným používáním.

Montáž a pravidla pro bednění jsou velmi jednoduché.

Snadná obsluha a často stejné systémové konstrukční díly umožňují vysokou produktivitu práce na stavbě.

Montáž téměř bez použití náradí s sebou přináší další výhody jako jsou nižší riziko zranění a menší hlukost.

Při vývoji bednění stálo v popředí zájmu zajištění snadné manipulace. Celá konstrukce byla proto v tomto směru značně optimalizována. Montážní kroky u systému DUO jsou snadno pochopitelné a rychle zapamatovatelné. Náklady na zaškolení personálu na stavbě jsou značně sníženy, neboť se velmi často stejné konstrukční díly používají na různých částech stavby.

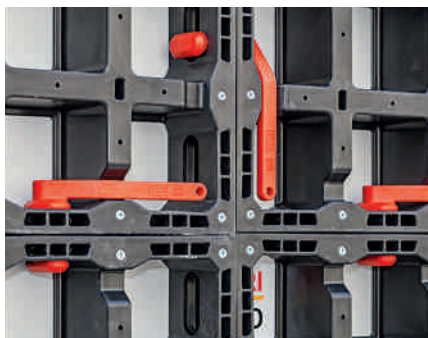
Zvláště dobrým příkladem snadné manipulace se systémovými konstrukčními díly je klip DUO. Jeho vzhled a k tomu vhodný tvar otvorů v panelech dovolují pouze jedinou možnost montáže.

Klip DUO se umístí do podélného otvoru v rámu a poté otočí o 90°. Toto spojení zajišťuje rovné uspořádání panelů. Vzhledem k tomu, že se klipy po montáži zarovnají s panelem a nevyčnívají, mohou být předem smontované sestavy velmi dobře stohovány.

Klip DUO se používá pro:

- každé spojení panelů dohromady (normální styk)
- spojení panelů s rohy pro vytvoření rohů, odbočných stěn a odsazených stěn
- spojení s vložkami a doplňkovými profily pro vytvoření délkového vyrovnání

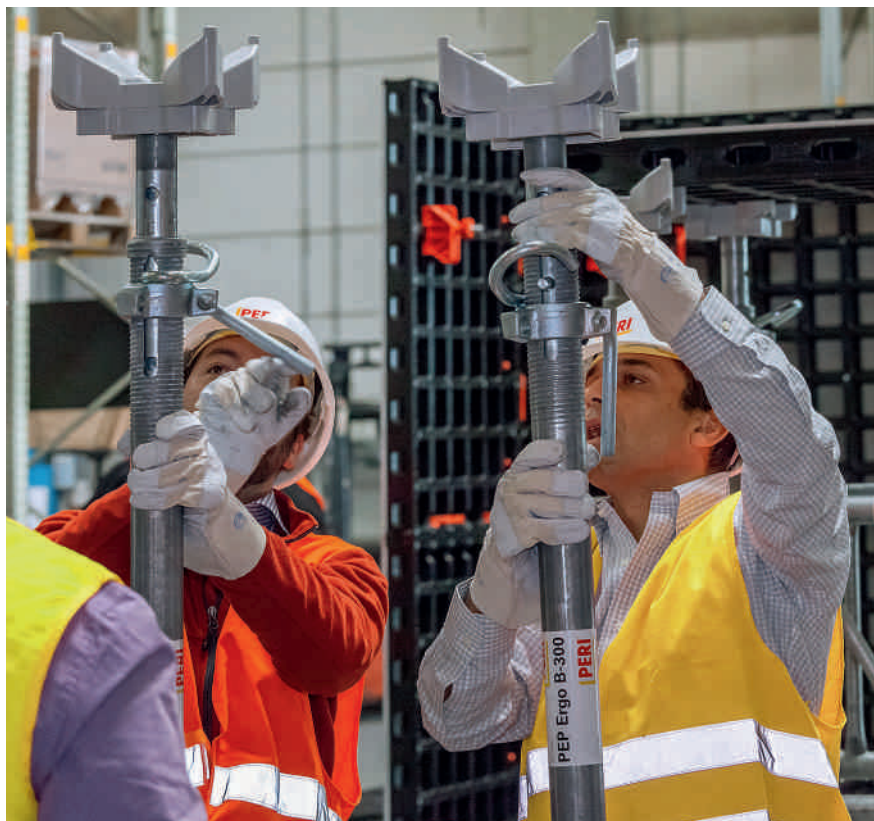




Klipy vyrovnávají spojení panelů a po montáži se zarovnají s panelem a nevýčnívají. Předem smontované sestavy mohou být na stavbě velmi dobře stohovány.

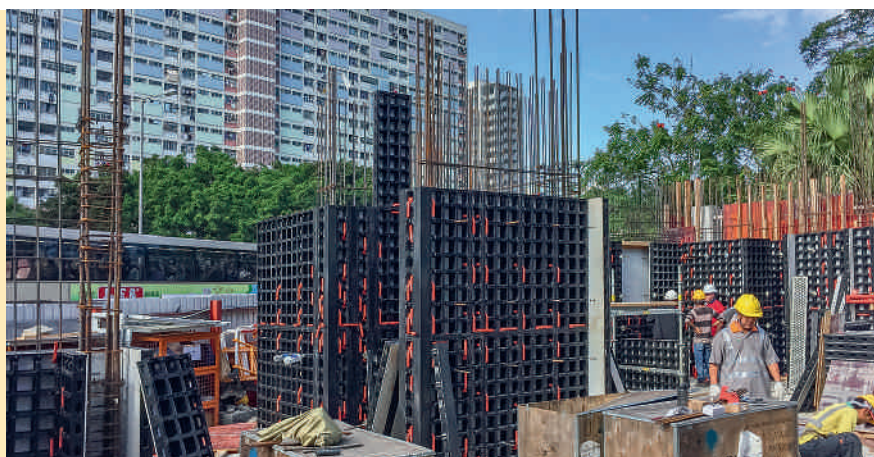


Pro montáž klipů existují v rámech panelů DUO ergonomické otvory, které slouží zároveň pro uchopení a přemístování panelů na staveništi.



Bednění se systémem DUO je snadné. Existuje jen několik pravidel pro montáž. Náklady na školení a zapracování jsou tak velmi nízké.

Práce bez používání kladiva snižuje nebezpečí poranění. Mnohem významnější je ovšem často snížená hlukovost, především u staveb nacházejících se v centrech měst.



Montáž bez pomoci jeřábu

Vysoká produktivita a práce nezávislá na použití jeřábu vzhledem k malé hmotnosti

Použitím nového materiálu mohly být vyrobeny velmi lehké konstrukční díly. To na jedné straně usnadňuje manipulaci, na straně druhé přináší další výhody, například při práci ve skladu.

Všechny systémové konstrukční díly váží méně než 25 kg a manipulace s nimi je velmi snadná. DUO se tak stává skutečným ručním bedněním a lze jej montovat bez pomoci jeřábu. Práce se systémem DUO je méně vysilující a unavující. To zvyšuje produktivitu a minimalizuje riziko zranění.

Lehké, malé, systémové konstrukční díly umožňují nasazení systémového bednění i ve stísněných prostorách – jako například při sanacích.



Alternativně je možné DUO přemístit také s pomocí jeřábu. Zde je k dispozici odpovídající úchyt pro jeřáb.

Úchyt pro jeřáb DUO má maximální nosnost 200 kg. Vzhledem k malé hmotnosti systémových konstrukčních dílů DUO je zdvihací síla jeřábu ve srovnání s běžným rámovým bedněním značně snížena. Šetří to náklady a energii.





Snadná výměna překližky

rychlá oprava s několika šrouby
bez speciálních odborných znalostí

U systému DUO je možné velmi rychle opravit i větší poškození pláště bednění. Celý plášť bednění může být dokonce snadno a rychle vyměněn – zcela bez speciálního nářadí nebo odborných znalostí.

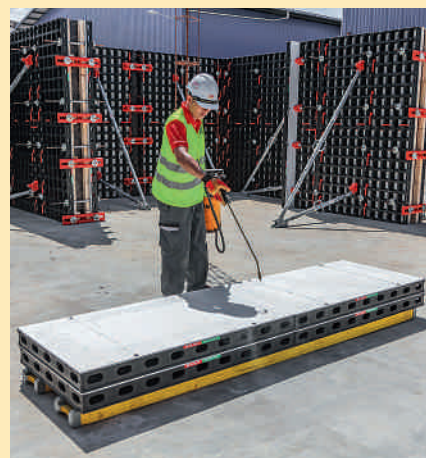
Systémové konstrukční díly DUO a také plášť bednění z technických polymerů vydrží velmi dlouho. Správným používáním a údržbou je možné zachovat dlouhou životnost všech dílů.

V drsném prostředí stavby může docházet k poškození pláště bednění. Menší otisky nebo škrábance se dají snadno opravit. V případě nutnosti je možné vyměnit zcela jednoduše také celý plášť bednění. Náhradní deska je k dispozici pro všechny velikosti panelů a lze ji snadno a rychle připevnit několika šrouby.



Pravidelné čištění pláště bednění zajišťuje dobrý vzhled povrchu betonu a dlouhou životnost. To platí u systému DUO stejně jako u ostatních systémů bednění.

U systému DUO nedochází k žádné reakci s betonem, takže jsou náklady na čištění minimální. Přesto se doporučuje používat separační prostředek PERI Plasto Clean a odstranit vždy po odbednění zbytky betonu. Jejich uvolnění lze snadno provádět s pomocí škrabky DUO.



Doporučuje se použít separační prostředek PERI Plasto Clean. Jeho snadné nanášení lze provádět stříkačkou na separační prostředek.

Běžné opotřebení pláště bednění vede ke zhoršené kvalitě povrchu betonu. Proto je u všech rámových bednění nutná pravidelná výměna pláště bednění. U systému DUO se provádí výměna desky bez zvláštního nářadí a znalostí. Lehká deska potřebné velikosti – podle velikosti panelu – se jednoduše připevní ručně několika šrouby také přímo na stavbě.



1. Uvolnění šroubů



2. Odstranění poškozené desky



3. Položení nové desky



4. Přišroubování nové desky



Pro očištění po odbednění je k dispozici škrabka DUO. S ní lze snadno odstranit zbytky betonu.



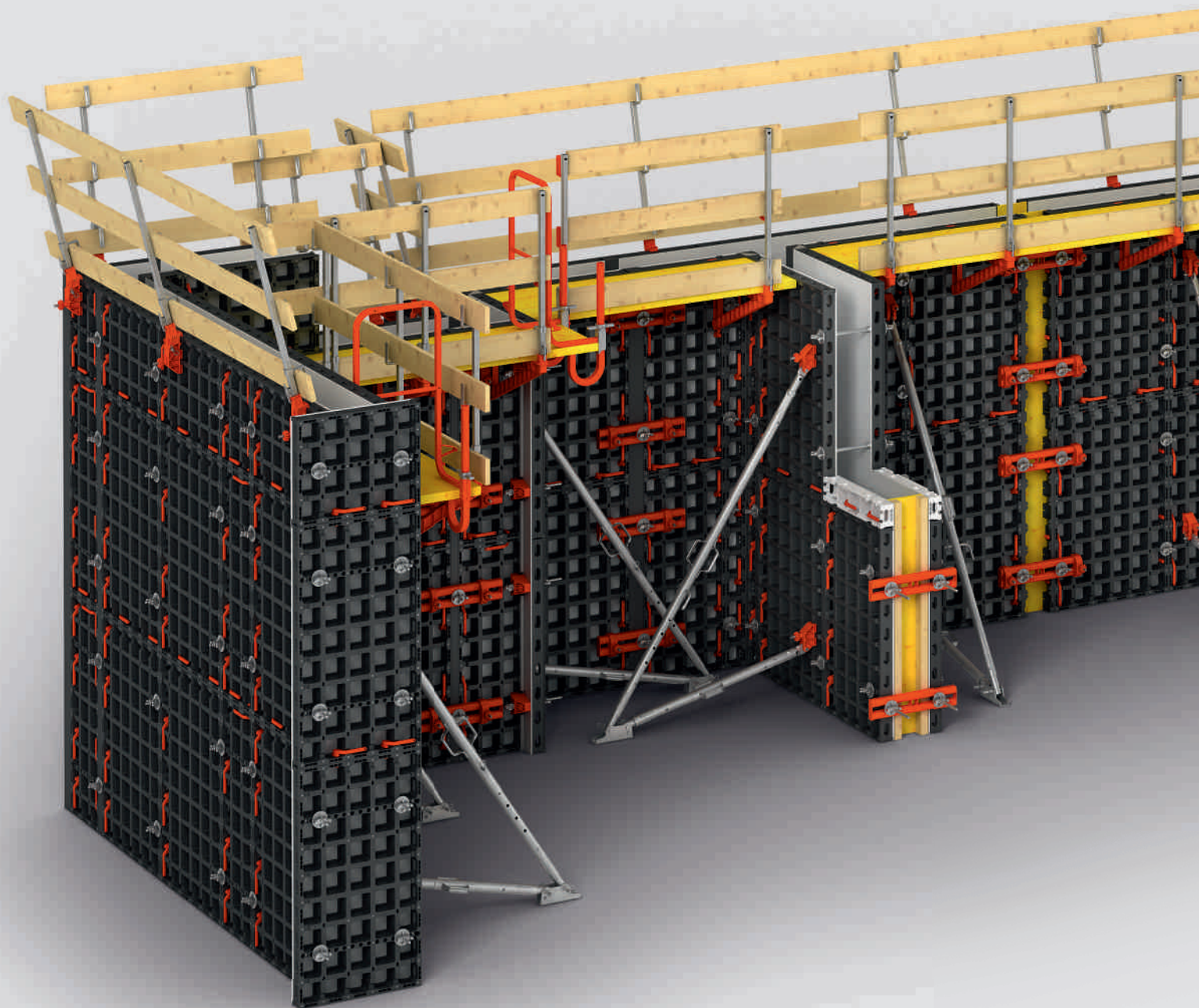
Výhodné: škrabku lze použít také k utahování matic.

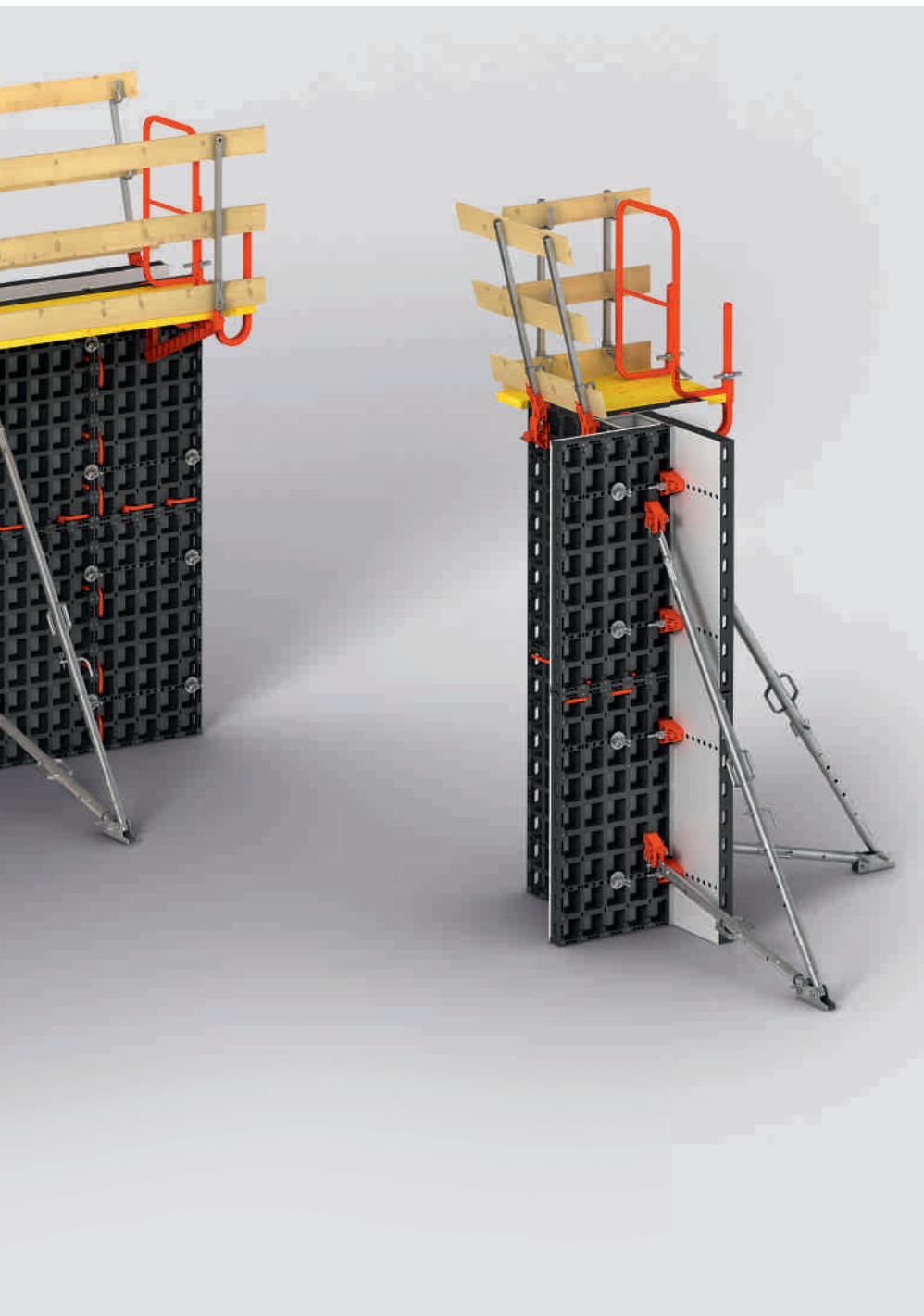


Tím, že beton minimálně ulpívá, oddělí se panely od betonu při odbedňování velmi snadno. Výsledkem je dobrý povrch betonu.

DUO pro bednění stěn, sloupů a základů

Standardní použití pro svislé konstrukce





Při použití jako stěnové bednění je DUO optimalizováno pro tloušťky od 15 cm do 40 cm. S pomocí vložek je možné přizpůsobení tloušťce stěny v krocích po 1 cm. Sloupky mohou být zhotoveny s průměrem od 15 cm do 55 cm v modulu po 5 cm. DUO je vzhledem ke snadné manipulaci zároveň vhodné pro budování základů.

Na dalších stránkách je popsáno standardní nasazení při bednění stěn, základů, sloupů a velkých ploch stěn. V textu jsou uvedeny důležité základní zásady, které však nemusí být kompletní.

Všechna detailní provedení a eventuální údaje platné v zemi používání výrobku jsou uvedeny v Návodu k montáži a používání. Kromě toho musí být zohledněny příslušné Návody k používání.

Vytvoření pravoúhlých rohů, odbočných stěn a napojení stěn

Spojení panelů

Pro spojení panelů se nejčastěji používá klip DUO, který se umístí do otvoru v rámu a poté upevní otočením o 90°.

Klip DUO se používá pro běžné spoje panelů, rohů, odbočných stěn a odsazení stěn, u dorovnání délky, sloupů a stěn stejně jako u paletových příložek DUO.



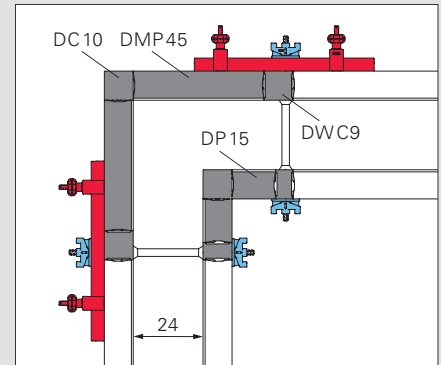
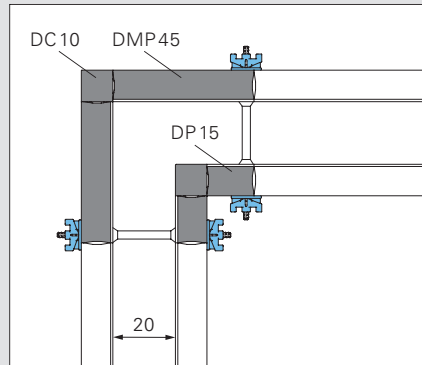
Bednění rohů, odbočných stěn a napojení stěn

Pravoúhlé rohy, odbočné stěny a napojení stěn je možné bednit od 15 cm do 40 cm tloušťky stěn v modulu po 1 cm. V tomto případě se osazuje roh a podle potřeby doplňují vložky.

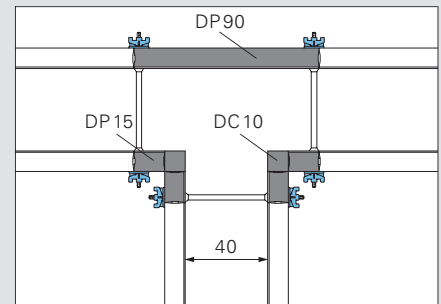
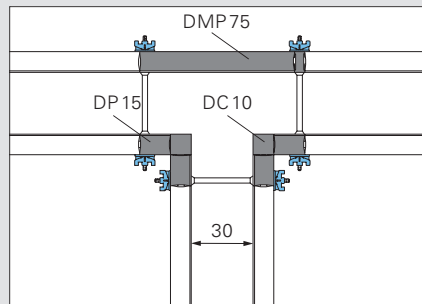
Na výkresech jsou zobrazeny některé příklady spojení rohů, odbočných stěn a napojení stěn. Pro běžné připojení se osazují vždy zpravidla 3 klipy na delší straně panelů a 2 klipy na kratší straně panelů.



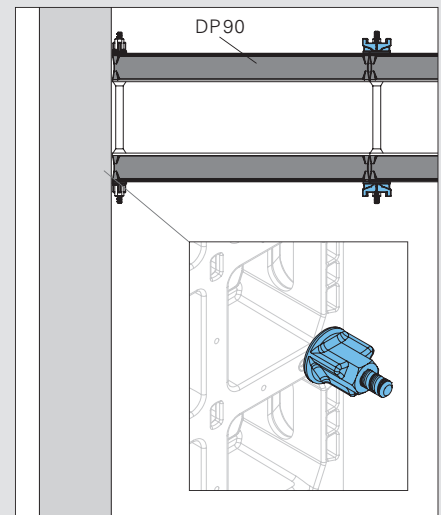
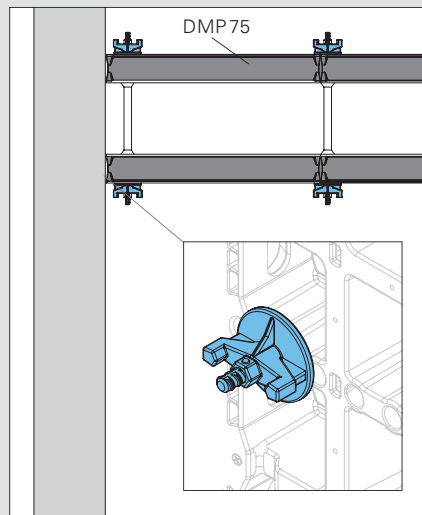
Pravoúhlé rohy mohou být vytvořeny plynule. Pokud musí být osazeny vložky, umístí se mezi poslední stěnový panel a rohový panel.



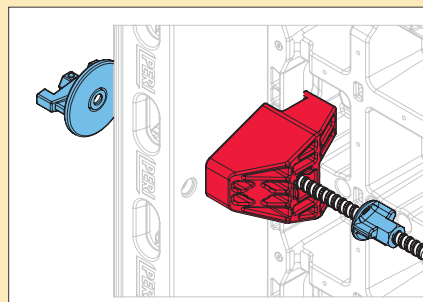
Odbočné stěny mohou být plynule bedněny od 15 cm do 40 cm tloušťky stěn. Vložky jsou k dispozici s šířkou od 5 cm do 10 cm a osazují se dle potřeby.



Napojení stěn v tupém úhlu se provádí s panelem a standardním sepnutím s maticí. Alternativně může být osazen panel s palcovou maticí.



Vnější rohy mohou být bedněny alternativně panelem DMP a rohovou spojkou DUO.



Přizpůsobení délky stěnového bednění podle tvaru stavby

Bednění dorovnání délky do 25 cm

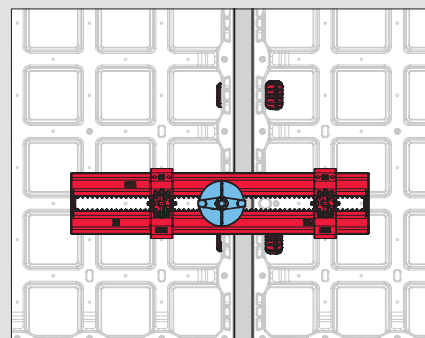
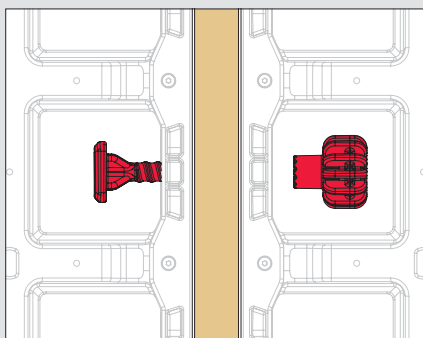
Nejužší panel DUO je široký jen 15 cm. Bednění je tak možné snadno přizpůsobit jakémukoliv tvaru budovy. Jednoduché řešení zbytkových rozměrů až do 25 cm zajišťuje maximální flexibilitu.

Podle zbytkového rozměru se provádí délkové dorovnání hranoly nebo vložkami DUO. Pro větší zbytkové rozměry až do 25 cm jsou k dispozici doplňkové profily.

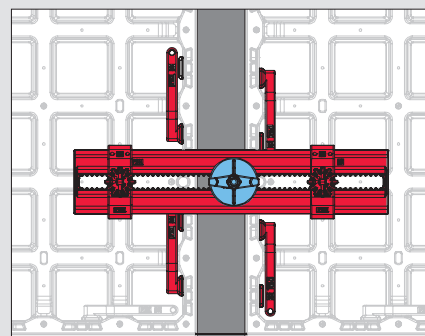
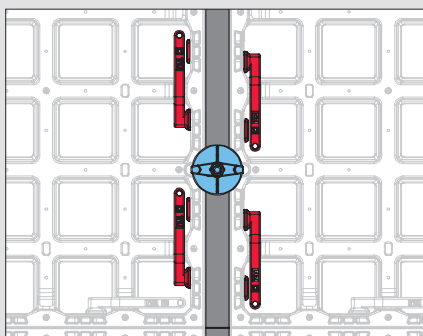


Příložka se na straně panelu upevní klipy a pokryje 18 mm silnou překližkou. Tak je možné bednit dorovnání od 9 cm do 25 cm.

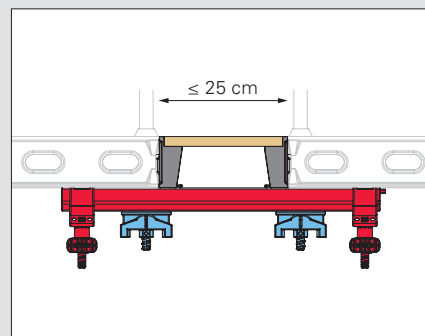
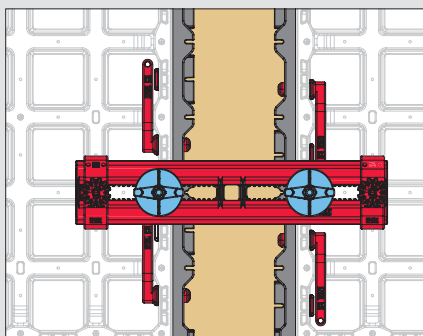
Pro dorovnání délky až do 5 cm se mezi panely umístí přesně na míru uříznutý a provrtaný hranol a připevní se spojovacími kotvami; spojení stabilizují vyrovnávací závory.



Pro dorovnání od 5 cm do 10 cm se využívají vložky, které jsou k dispozici v modulu po 1 cm. Vložky je možné k panelu připevnit klipy DUO. Pro docílení hladkého spojení musí být od šířky doměrku 8 cm umístěny pomocné závory.



Pro zbytkové rozměry do 25 cm se montují doplňkové profily na oba panely. Dorovnání se uzavře překližkou, uříznutou přesně na míru. Jako výztuha se nasazují závory.



Přizpůsobení výšky stěnového bednění, montáž stabilizátorů

Realizace nastavování

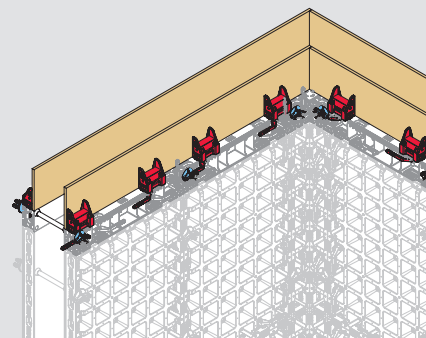
Panely DUO je možné různými způsoby variabilně nastavovat a dosáhnout tak požadované výšky podlaží. Maximální výška nastavení je stanovena podle nařízení v zemi, ve které je systém používán. Při plánování předem smontovaných sestav musí být kromě jiného zohledněna jejich hmotnost. Musí být stanovena podle toho, jak bude systém přemísťován – ručně nebo jeřábem, popř. s omezenou únosností jeřábových háků.

Nastavování sestav je zpravidla prováděno u položených panelů, plášť bednění je otočen směrem k zemi. DUO je optimalizováno na výšku stěny 2,70 m – 2 standardní panely s výškou 1,35 m se postaví na sebe. Jiných výšek se docílí nastavením panelů ve svislé nebo vodorovné poloze. Maximální flexibilita vzniká kombinací užších doplňkových panelů a nastavením s vložkami vyrobenými na míru.

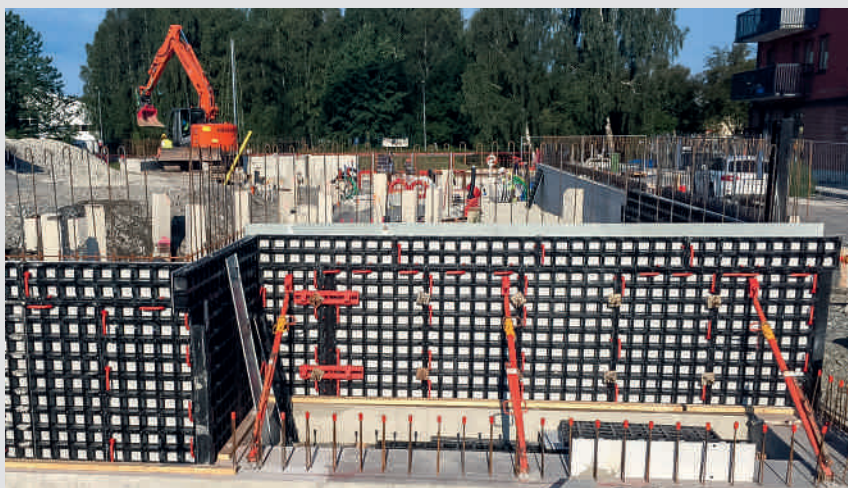
Při nastavování od 4,05 m musí být na vodorovných spojích osazena vyrovnávací závora, která zajišťuje správnou pevnost při pozdějším osazování celých sestav.



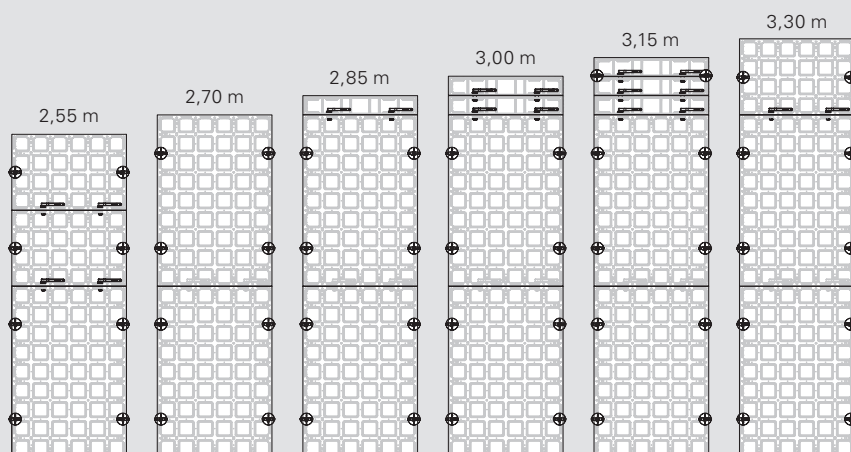
Oblíbené kombinace standardních panelů s výškou 1,35 m a 0,60 m nabízejí mnohostranné možnosti přizpůsobení výšky stěnového bednění.



Pro nastavování na míru až do výšky 30 cm mohou být alternativně osazeny přípojovací spoje s doplňkovými profily. Tyto spoje mohou být umístěny na jakémkoliv panelu.



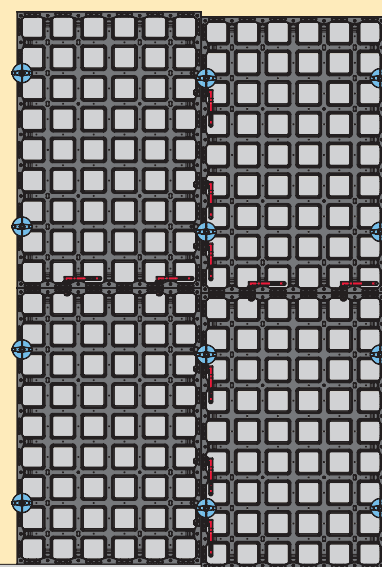
Kombinací panelů výšky 1,35 m stejně jako 0,60 m je možné dosáhnout výšky 2,55 m, 2,70 m a 3,30 m. Maximální flexibility u přizpůsobení výšky lze dosáhnout tak, že se osadí dodatečně 15cm doplňkové panely.



Praktická rada: výškové přesazení jednoduše vyrovnat

Spojovací výřez v panelu nabízí cca 2,5 cm vůli, která umožňuje snadnou montáž panelů při menších nerovnostech, nakloněném terénu nebo výškovém přesazení.

Pro přizpůsobení nakloněnému terénu mohou být panely uspořádány s posunutím každého o 15 cm. Z toho vyplývají možná výšková přesazení v modulu po 15 cm, počínaje u 12,5 cm do 17,5 cm.



Bezpečná práce ve všech situacích

Vytvoření pracovních a betonářských lávek

Pracovní a betonářské lávky lze vytvořit na bedně s konzolami DUO, držáky sloupků zábradlí, podlahovými fošny a prkny zábradlí.

Konzoly – vyrobené také z lehkých technických polymerů, ale opatřené ještě dodatečnou ocelovou výtuhou – se jednoduše zavěsí do zvoleného spojovacího výřezu v panelech. Podlahové fošny a prkna zábradlí doplňují pracovní lávku, která je dimenzována na dovolené zatížení 150 kg/m². Na protější straně vytvoří úchyt pro stabilizátor s držáky sloupků zábradlí a sloupky zábradlí PERI protilehlé zábradlí.





Nejprve se zasune sloupek do konzoly, a pak se zavěsí konzola do panelu. Nakonec se osadí 5 cm silné podlahové fošny a prkna zábradlí a přípevní šrouby nebo hřebíky.

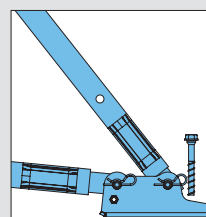
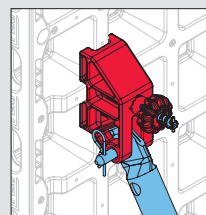
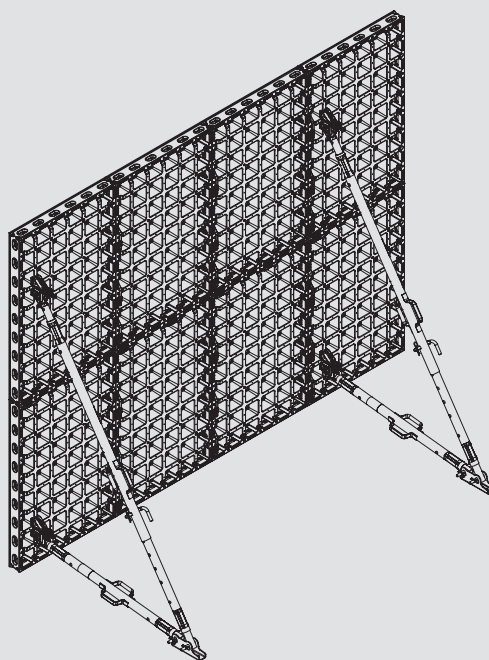


Zabezpečení na protilehlé straně bednění zajišťuje zábradlí ze tří systémových dílů a prkna zábradlí: úchyt pro stabilizátor s doplněným držákem sloupku zábradlí se namontuje na panel, sloupek se pak jednoduše nasadí.

Montáž stabilizátorů

Osazení stabilizátorů

Stabilizátory a výložníky musí být namontovány podle výšky stěny pro vyrovnání bednění a zajištění stability před účinky větru. Montáž stabilizátorů a výložníků na panel je prováděna s úchytem pro stabilizátor, patka spojuje stabilizátor a výložník.



Ukončení stěn

Bednění čel

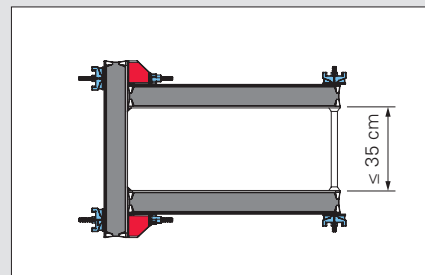
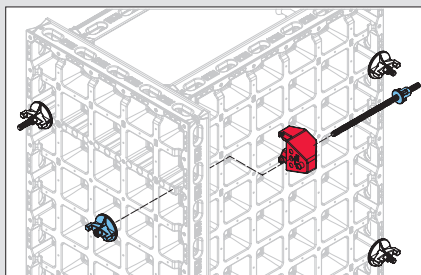
DUO nabízí nejrůznější varianty pro vytvoření čelního bednění – jak se standardními systémovými konstrukčními díly, tak také s různými doměrky.

Podle druhu panelů DP nebo DMP, které se nasadí na konci stěny, existují pro připevnění a vytvoření bednění čel různá řešení. Pro uchycení bednění zpravidla slouží vyrovnávací závory.



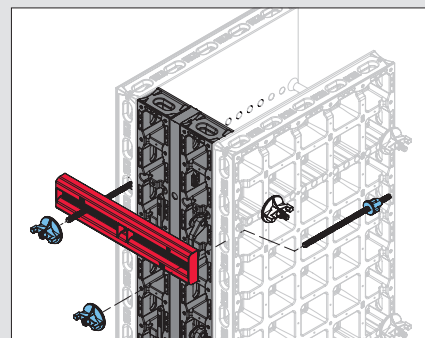
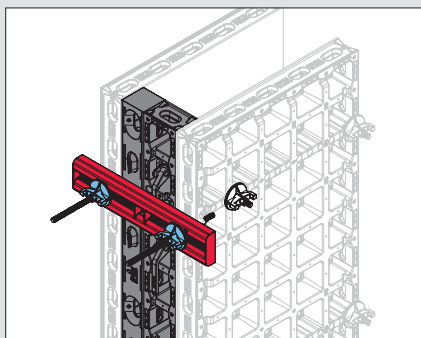
Bednění čel až do tloušťky stěny 35 cm se systémovými díly

Pokud je bednění stěny prováděno pouze se standardními panely DP, je možné na čelní straně osadit panel DMP. Tento panel DMP se přitom v pravém úhlu připojí k ostatním panelům DP pomocí rohových spojek. Vhodně zvolené trojhranné lišty zajišťují hladce sražené hrany s délkou hrany 15 mm.



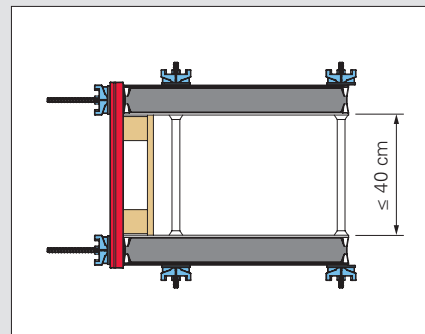
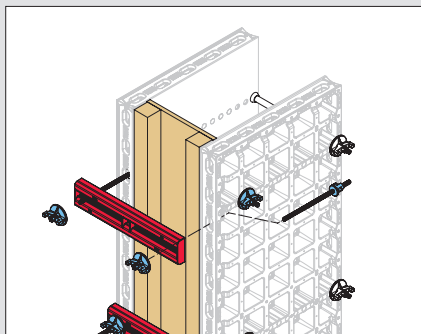
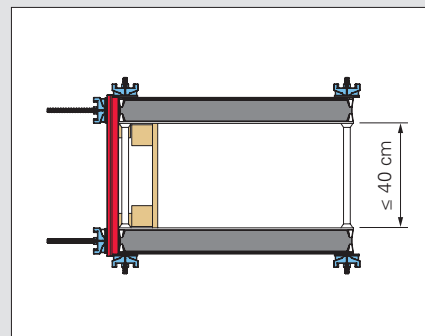
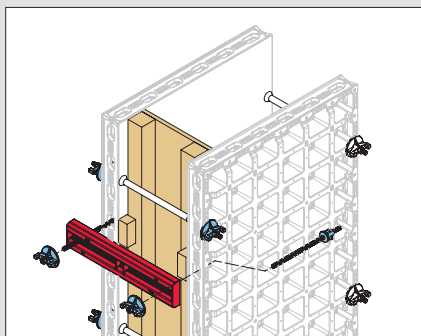
Bednění čel do tloušťky stěny 40 cm se systémovými díly

Pokud je bednění stěny prováděno s panely DMP, může být čelní strana bedněna kombinací jakýchkoliv úzkých panelů, rohů nebo doplňkových profilů. Potřebné vyrovnávací závory mohou být připevněny rohovými spojkami na posledních panelech DMP.



Bednění čel do tloušťky stěny 40 cm s doměrkou

Alternativně mohou být na čelní straně nasazeny hranoly a doměrky a upevněny s pomocí vyrovnávacích závor. Pokud tvoří stěnu panely DMP, namontuje se táhlo za čelní bednění. Pro přenesení zatížení do závor musí být osazeny dřevěné distanční vložky.



Zhotovení sloupů a stěn

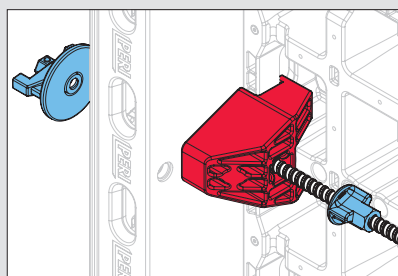
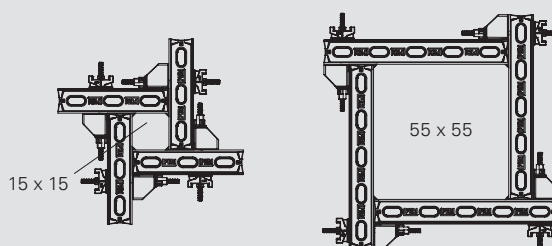
Bednění sloupů

S panely DUO mohou být vytvářeny bez spínání obdélníkové a čtvercové sloupky s délkou strany od 15 cm do 55 cm v modulu po 5 cm.

Pro bednění sloupů se montují panely DMP s rohovými spojkami. Při nasazení panelu DMP 45 cm činí maximální délka hrany sloupu 25 cm, u panelu DMP 75 cm jsou možné délky stran až do 55 cm.

Pro pracovní a betonářské lešení se využívá stejně jako u stěnového bednění konzol, sloupků, podlahových fošen a prken zábradlí.

V případě bednění a odbedňování s pomocí jeřábu, může být bednění sloupů přemístováno ve dvou sestavách.



S rohovou spojkou a rohovou spínací kotvou mohou být 2 panely DMP spojeny v pravém úhlu v modulu po 5 cm.



Rohová spojka DUO se jednoduše posune přes žebro panelu ...



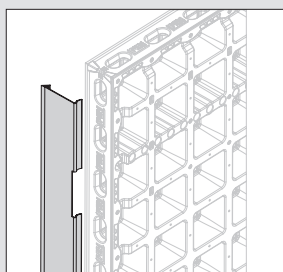
... a nakonec se pevně přišroubuje skrz spínací otvor v panelu DMP rohovou spínací kotvou.

Bednění celých ploch stěn

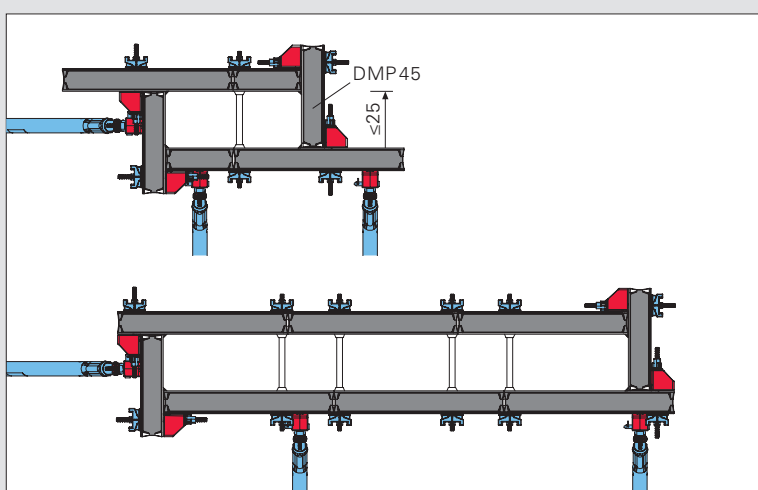
Ze statického pohledu je plocha stěny plošnou nosnou konstrukcí, která je zatěžovaná především silami rovnoběžnými s plochou stěny. S panely DUO mohou být vytvářeny plochy stěn s tloušťkou 25 cm až 55 cm a délkou 50 cm až 205 cm.

Pro bednění plochy stěny se systémovými konstrukčními díly DUO jsou vždy používány kombinace panelů DP a DMP.

Stěny musí být vždy spínány uprostřed, podle délky plochy se nasazují 1 až 4 sepnutí. Pro rovinné vyrovnání a potřebné vyztužení slouží odpovídající vyrovnávací závory.



Nasazením trojhranných lišt DUO v rozích lze dosáhnout hladce sražených hran.



Pro plochy stěn s tloušťkou do 25 cm se na čelní straně stěny nasadí 45 cm široký panel DMP. Alternativně je možné s panelem DMP širokým 75 cm vytvořit stěny s tloušťkou až 55 cm. V podélném směru plochy stěny jsou kombinovány panely DMP a DP.

Bednění základů se systémem DUO

Bednění základů



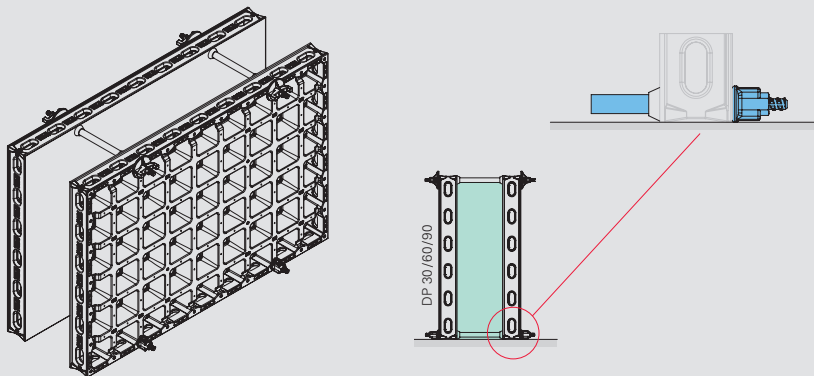
Na základě pevných tvarů a snadné manipulace se DUO hodí nejlépe pro bednění základů.

Pro zhotovení základů mohou být nasazeny všechny typy panelů DUO. Při nasazení standardních panelů DP není možné tak blízko nad zemí využít matice a musí být proto ve spodní části použity palcové matice. Odsazení stěn a pravouhlé rohy se provádí podobně jako vyšší stěny.

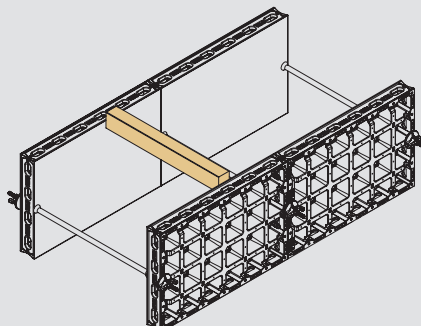
Při nasazení panelů naležato může být alternativně vrchní řada spínání připevněna nad bedněním držákem rámu DUO. Snižuje to počet spínacích míst v základu.



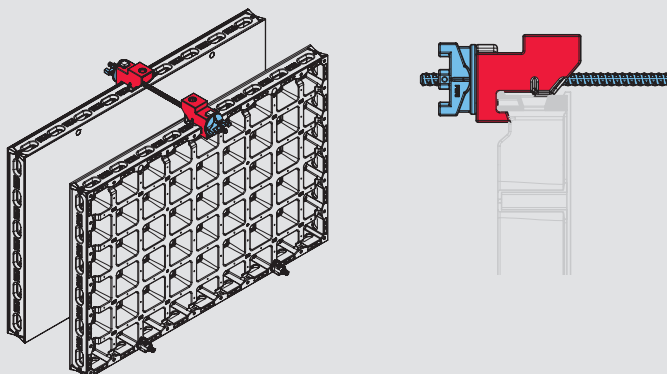
Při nasazení panelů DMP se použijí standardní matice DW 15. U základů s panely DP musí být použity palcové matice, protože běžné matice nelze umístit přímo nad zem.



Při nasazení panelů s výškou 60 cm u základů se spínání umístí uprostřed. Na horní straně bednění vsadit do tloušťky stěny hranoly, aby se bednění nesklopilo směrem dovnitř.

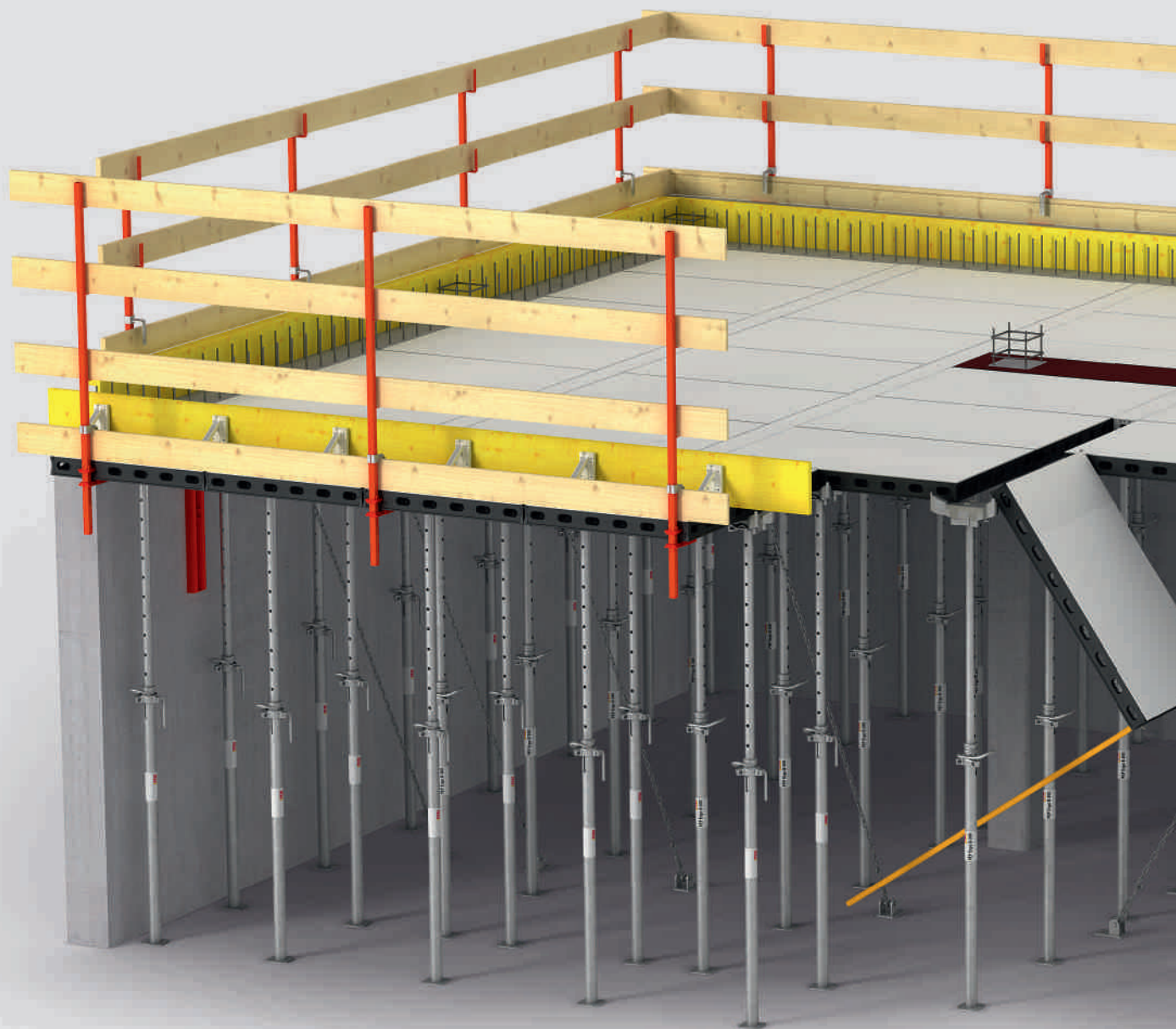


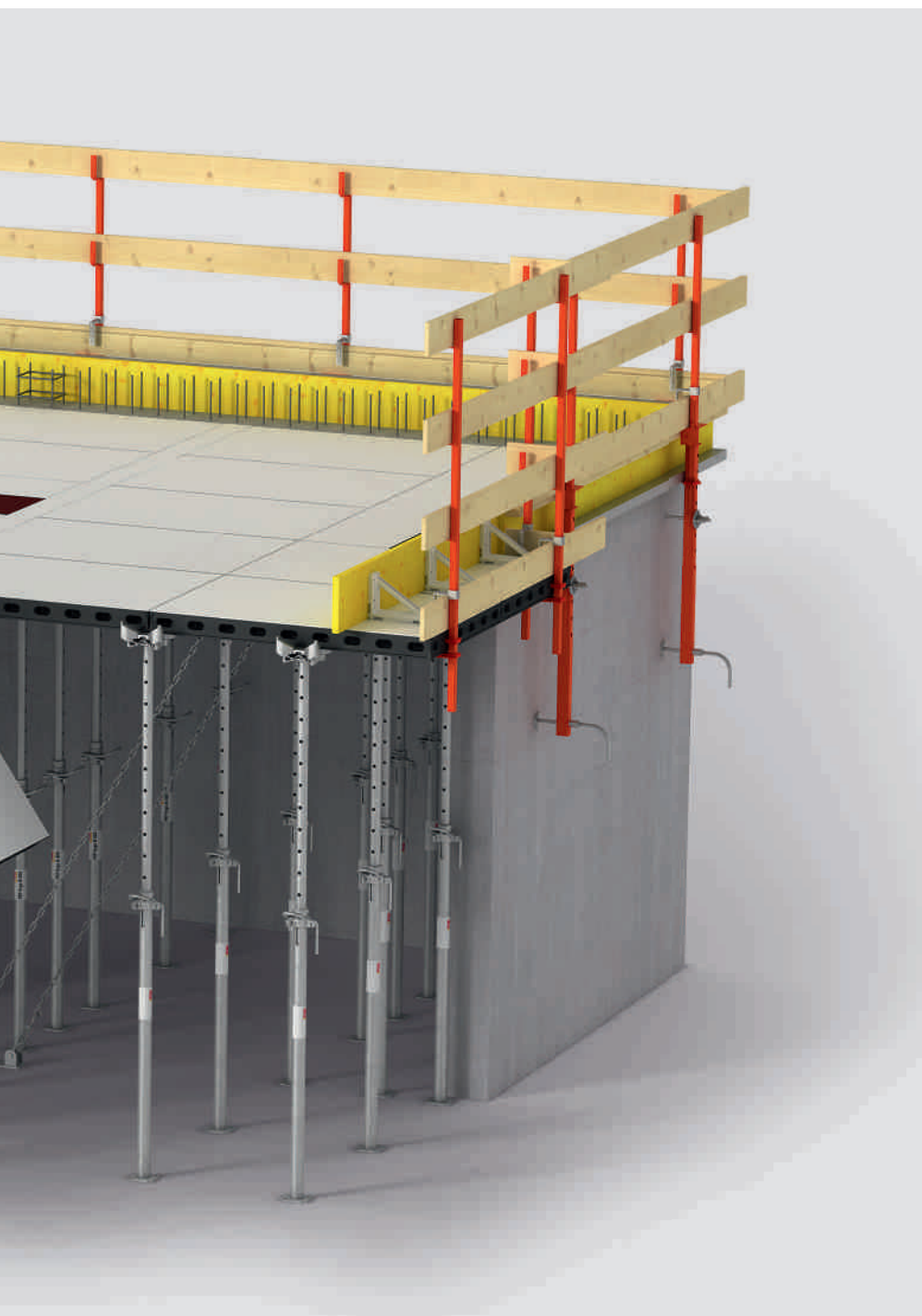
Nasazením držáku rámu na krajní profil bednění základů může být spínání umístěno také nad bedněním. Snižuje to počet spínacích otvorů a šetří čas i náklady.



DUO jako stropní bedněň

Standardní použití pro horizontální nasazení





DUO je jako panelové stropní bednění bez nosníků vhodné pro nasazení na stropy do tloušťky desky 30 cm. Praktické příslušenství pro oblast doměrek a okrajů stropních desek nabízí mnohostranná systémová řešení.

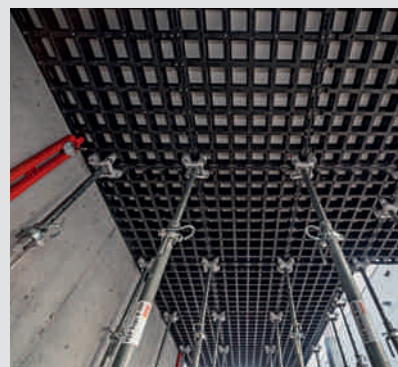
Na dalších stránkách je popsáno standardní nasazení při bednění stropů. V textu jsou uvedeny důležité základní zásady, které však nemusí být kompletní. Návod k montáži a používání popisuje všechny detaily a možnosti realizace. Kromě toho musí být zohledněny příslušné návody k používání.

Systematické bednění ze zabezpečeného místa s malým množstvím dílů

Bednění stropu ze spodní úrovně

Se systémem DUO je bednění stropů prováděno bezpečně zdola. Panely se zavěsí a vyzdvihnou s pomocí pracovní vidlice směrem nahoru.

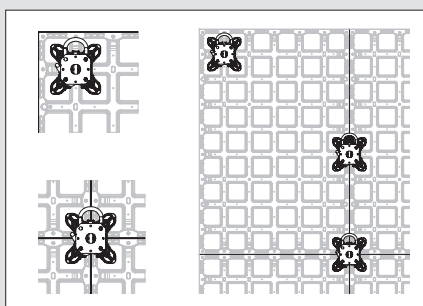
Velikost panelu určuje polohu stojek, tím odpadá nákladné vyměřování. Touto jednoduchou systematickostí při bednění se i neproškolení montéři rychle seznámí s manipulací se systémem.



Podpěrná hlava DUO

Standardní podpěrná hlava DUO se hodí na všechny ocelové stropní stojky PERI s koncovou deskou 120 mm x 120 mm a tloušťkou 5 mm až 8 mm. Podpěrná hlava je tlačena na koncovou desku stojky, dokud integrovaná pojistná klapka nezapadne.

Nejen montáž, ale také demontáž není nijak komplikovaná: po nazdvižení pojistné klapky se dá podpěrná hlava jednoduše z koncové desky vysunout.



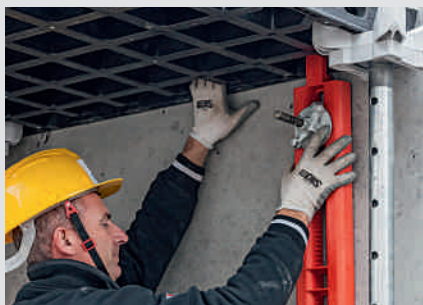
Podpěrná hlava DFH zasahuje v různých místech do panelů: nasazuje se v každém místě do pole panelu, přes dva sousedící panely a také ve spoji čtyř panelů.



Stěnový držák DUO

Pro vodorovné ukotvení stropního bednění musí být namontován stěnový držák DUO.

Stěnový držák se osazuje v obou směrech do každého třetího panelu DP a ukotví se do stěny.



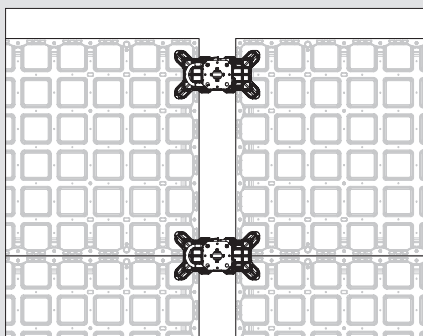
Časné odbednění vzhledem k dodatečnému podepření

Bednění s hlavou dodatečného podepření

Nasazení s hlavou dodatečného podepření a 15 cm širokými doplňkovými stropními panely umožňuje časné odbednění. Panely a klipy je tak možné velmi brzy využít pro další etapy bednění. Zůstávají stát pouze stojky a doplňkové stropní panely, které zajišťují potřebné podepření stropní desky až do dosažení plné únosnosti betonu.



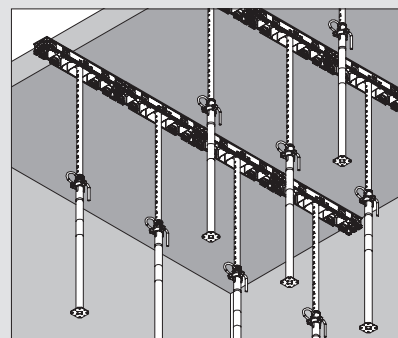
Pro dodatečné podepření stropu se umístí jeden doplňkový stropní panel mezi dva panely, širší hlava dodatečného podepření DBH zachycuje sousední panely. Hlava dodatečného podepření DBH je montována vždy příčně k hlavnímu směru umístění panelů. Může být umístěna kamkoliv jako standardní hlava.



Časné odbednění s dodatečným podepřením

Při časném odbednění je zatížení odváděno doplňkovými stropními panely s přímým podepřením až do dosažení konečného zatvrdnutí betonu.

Pro časné odbednění se standardní stropní stojky umístí uprostřed doplňkových stropních panelů; spojky a klipy s hlavou dodatečného podepření je možné demontovat a použít v dalším taktu. Doplňkové stropní panely nejsou spojené, takže mohou být s přibývajícím pevností stavební konstrukce odstraňovány další stropní stojky a doplňkové stropní panely.

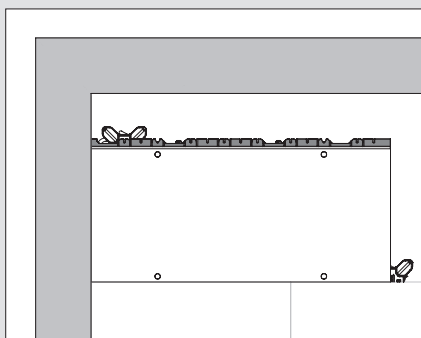


Geometrické úpravy u stěn a sloupů

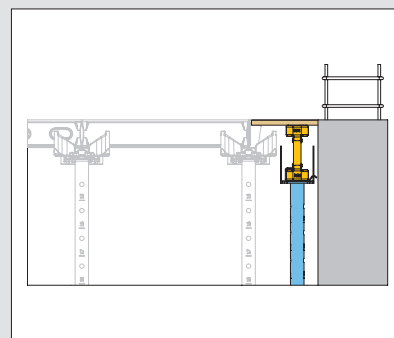
Dorovnání u stěny

Doměrky u stěn je možné uzavřít doplňkovými profily DUO a vhodnou betonářskou deskou.

Stropní desky jsou bedněny v maximálním rozsahu standardními panely DP. Všechny panely je možné osadit také příčně, aby se minimalizovaly zbytkové rozměry. Na poslední panel se montuje doplňkový profil, u stěny vytváří nosník bednění na stropní stojce podpěru pro doměrek.



Doplňkový profil DUO se před zdvihnutím panelu připevní dvěma klipy DUO na podélné straně panelu.

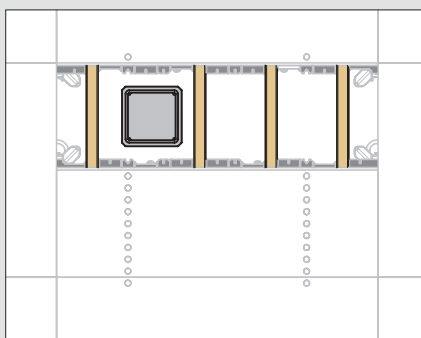


Jako podpěra pro betonářskou desku slouží před stěnou nosník VT 20 nebo GT 24. Proti posunutí se deska zajistí přibitím hřebíky.

Bednění kolem sloupů

Zbytkové rozměry okolo sloupů se uzavírají doplňkovými profily a na míru seříznutou překližkou.

Dva doplňkové profily DUO u sousedních panelů a příčně vložené hranoly tvoří podpěru pro doměrky, které jsou vytvořeny seříznutím přesně podle požadavků projektu.



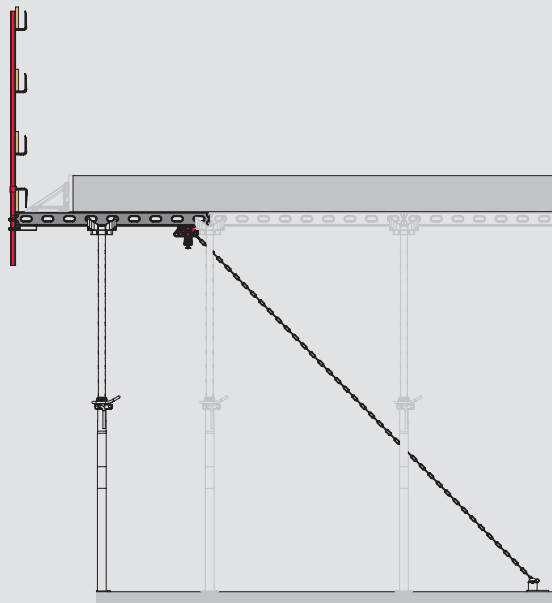
Vytvoření vyložení a ochrany proti pádu z výšky u okrajů stropů

Vyložení, ochrana proti pádu u okrajů stropních desek

U vyložení musí být horizontální zatížení přenášeno přes ukotvení. Pro připojení odpovídajícího řetězu k panelům slouží úchyt pro stabilizátor.

Pro vyložení se montují výhradně panely s délkou 1,35 m, maximální vyložení je 60 cm. Každý panel musí být zajištěn, ukotvení se montuje před zdvihnutím panelu do výšky.

Před zdvihnutím musí být na panel namontovány také držáky zábradlí a sloupky zábradlí. Po umístění panelu se do držáků zábradlí umístí prkna pro ochranu před pádem z výšky. Sloupky zábradlí se montují plynule na panelech v rozestupu 1,80 m.



Pro odbednění spolu se stěnou je bezpečným řešením použití bednicího sloupku 105 a sloupku zábradlí PERI.



Nasazené DUO

Referenční projekty s univerzálním bedněním





Následující stránky ukazují projekty, které vytváří přehled možností nasazení univerzálního bednění PERI DUO.

Od prvního představení systému dokázalo nové lehké bednění DUO již na mnohých trzích své přednosti a mnohostrannost. Podle požadavků pro nasazení nebo také skupiny uživatelů stojí v popředí nyní různé výhody.

Nasazené DUO

Referenční projekty s univerzálním bedněním



Úspěšné první nasazení lehkého systémového bednění pro zhotovení stěn



„Začátečníci v bednění“ ze zahradnického a krajinářského provozu využili DUO při bednění boxů pro sypké hmoty

Rezidence Aspen, George Town, Penang, Malajsie

Na ostrově Penang vznikl 26patrový bytový a obchodní dům – Rezidence Aspen. Zatímco pracoval tým na stavbě v dolních 13 podlažích standardně s hranoly a prkny, byly stěny vyšších podlaží bedněny lehkým systémem DUO. Nastavováním panelů DUO naležato a nastojato byly vytvořeny sestavy stěnového bednění s výškou do 3,25 m a na každém patře čtyřikrát až pětkrát nasazený.

Vzhledem k jednoduchému logickému postupu mohli stavaři začít s novým systémem velmi rychle a bez vysokých nákladů na zaškolení plynule pracovat. Malá hmotnost jednotlivých dílů umožňovala montáž a přemístování bednění bez použití jeřábu. To, že nevznikaly žádné prostoje při čekání na dispozici jeřábu, urychlilo značně provádění stavby. Velkou časovou úsporu přinesly také minimální náklady na čištění. Beton velmi zřídka ulpívá na plášti bednění, který je možné po každém nasazení snadno a rychle vyčistit.

Vedoucí projektu shrnul, že ve srovnání s nasazením běžného dřevěného bednění se ušetří okolo 50 % času – a to při velmi malé náročnosti bednění.

Sklad sypkých hmot Schlieper Kamp, Wipperfürth-Niederklüppelberg, Německo

Univerzální lehké bednění DUO proniklo také do oblasti zahradnického a krajinářského provozu. Tam nahradilo toto systémové bednění s dlouhou životností a snadnou manipulací běžné bednění malých rozměrů dřevem.

Jeden zahradnický a krajinářský provoz realizoval v průběhu výstavby nové skladovací a kancelářské budovy několik zastřešených boxů pro sypké hmoty s univerzálním bedněním DUO. V délce 22,50 m vzniklo celkem pět boxů pro uskladnění až 400 t sypkých hmot, půdorys každého boxu je 7,00 m x 4,30 m. Kromě toho bylo bednění nasazeno také na základy a stěny sousední kancelářské budovy.

Zahradnický a krajinářský provoz se rozhodl pro koupi bednění DUO, pro usnadnění betonářských prací a možnost provádění vedlejších částí stavby samostatně. DUO je vzhledem ke své malé hmotnosti skutečným bedněním pro 1 člověka. Manipulace může probíhat ručně, bez použití jeřábu a ideálně splňuje požadavky na stavby malých rozměrů.



Zvýšená efektivita při optimalizovaném výtížení týmu



Snížení nákladů na čištění a následné práce

Využití ve výstavbě infrastruktury, Region Pilbara, Austrálie

Firma Monford Group využila DUO pro nejrůznější úkoly v rámci velkého projektu infrastruktury. V západní části Austrálie zhotovil stavitel s lehkým bedněním mimo jiné stěny šachet, odvodňovací kanály a základové desky. Velkou výhodou systému při tomto použití je malá hmotnost, díky které není nutné používat ani jeřáb, ani lešení.

Vzhledem k logické montáži systému byli také méně zkušení uživatelé rychle seznámeni s používáním bednění DUO. Vyučení tesaří Monford Group se tak mohli soustředit na oblasti, ve kterých musely být komplexní tvary opatřeny výdřevou. Z toho vyplývaly při provádění stavby další úspory nákladů.

Malá hmotnost snížila náklady na použití jeřábu a riziko zranění uživatelů; snadná montáž vedla ke zvýšené efektivitě a postarala se tak o lepší výsledek stavby – vyjmenoval jednatel společnosti výhody univerzálního bednění.

Choa Chu Kang Grove, Singapur

Na západě Singapuru vznikla nová obytná čtvrť s několika výškovými domy. Stavební firma TiongSeng zde postavila celkem 13 obytných 20 – 25patrových bloků s luxusními byty v osobním vlastnictví.

System DUO byl nasazen na hlavice pilířů u základů a na stěny vyrůstajících staveb. Lehké panely byly vhodné především pro betonové konstrukce menších rozměrů s minimálními požadavky na povrch betonu. S panely mohlo být manipulováno ručně a čištění před dalším nasazením probíhalo velmi rychle.

Nasazené DUO

Referenční projekty s univerzálním bedněním



Snadná montáž a ruční přemísťování



Malá hmotnost, panely bednění malých rozměrů – tyto výhody systému DUO se plně projevují u těchto podzemních stěn

Los Ramones II Pipeline, San Luis Potosi, Mexiko

Železobetonové nosné sloupce dispečinku plynovodu byly zhotoveny s pomocí lehkého bednění DUO. Vzniklo 45 sloupů s výškou 4,00 m a délkou hrany od 40 cm do 50 cm. Tým na stavbě vytvořil vždy ze čtyř panelů DUO DMP 75 – spojených rohovými spojkami DUO – celkem pět sestav bednění. Bezpečné pracovní podmínky zajišťovalo pracovní lešení PERI s žebříkovým výstupem.

Před zahájením prací byl tým na stavbě proškolen supervizorem PERI. Školení obsahovalo instruktáž o bednění a další témata jako čištění, skladování a bezpečná práce. Tak byla efektivita práce s novým systémovým bedněním od samého počátku velmi vysoká. „Velkou výhodou pro stavbu je především malá hmotnost jednotlivých panelů, kdy mohou práce probíhat ručně a bez použití jeřábu, což velmi urychluje postup výstavby“, vysvětlil vedoucí projektu po ukončení prací.

Tonson Park View, Bangkok, Thajsko

V rámci důležitého projektu bytové výstavby s celkem čtyřmi věžemi vznikl také tzv. Tonson Park View. Po dokončení nabízí stavba celkem 17 podlaží s luxusními byty. Kromě toho má budova také dvě podzemní podlaží. Stavební jáma byla, jak je v Bangkoku běžné, ohraničena stěnou z vrтанých pilot. Při plánování bednění stěn a sloupů v podzemních podlažích byla stavební firma konfrontována vzhledem k pažení s velmi stísněným pracovním prostorem. Nasazení jeřábu zde bylo také velmi obtížné, protože především ocelové příčky pro vyztužení stěny z vrтанých pilot znesnadňovaly jeho nasazení. DUO bylo proto optimálním řešením tohoto problému – především díky své malé hmotnosti a modularitě systému bednění. Později se tým na stavbě rozhodl pro použití nového lehkého bednění také v nadzemních podlažích, kde musely být vytvořeny stěny s výškou do 4,00 m.

Velmi pozitivně hodnotila stavební firma Thai Obayashi také kvalitu povrchu betonu, které bylo se systémem DUO dosaženo. Toto nebylo hlavním požadavkem, ale v tomto případě velkým plus pro stavbu.



Přestavba a nástavba bez nasazení jeřábu – skvěle vyřešeno se systémem DUO

Přestavba Villa Thuja, Boppelsen, Švýcarsko

Památkově chráněná Villa Thuja v Boppelsen severozápadně od Curychu byla přestavěna a kromě toho získala tato stavební památka také nástavbu. Hlavním požadavkem prováděcí stavební společnosti bylo zvládnout všechny práce bez použití jeřábu – jak mimo, tak také vně budovy. Firma PERI vypracovala řešení na základě lehkého systémového bednění DUO, které bylo nasazeno jak pro bednění stěn, tak také stropů. Vzhledem k malým rozměrům a hmotnosti bylo možné s panely manipulovat ručně, což bylo především pro práce uvnitř vily velkou výhodou. Jako další plus byla stavbou označena skutečnost, že má systém bednění pouze malý počet drobných dílů – velká výhoda pro logistiku a manipulaci. V některých částech musela být prováděna jednostranná betonáž. Švýcarští technici PERI zde vypracovali odpovídající řešení s vodorovným vyztužením.



Rychlé bednění a odbednění v Indii

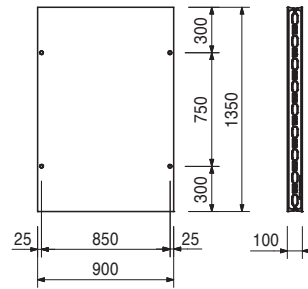
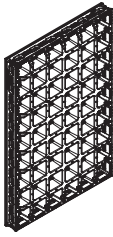
PDPU Hostel, Gujarat, Indie

„DUO nám velice pomohlo při urychlení bednění. Nejen tím, že jsou systémové konstrukční díly velmi lehké. Ale také proto, že bylo pro náš stavební tým velmi snadné pochopit a naučit se manipulaci s bedněním“, uzavřel stavbyvedoucí po dokončení novostavby hostelu na severozápadě Indie. Na pozemku univerzity Pandit Deendayal Petroleum – jedné z nejvýznamnějších univerzit na západě Indie – tam vznikl nový hostel.

Pro stěny, vysoké 2,90 m, byl nejdříve vybetonován 25 cm vysoký sokl s panely DUO uspořádanými naležato. Ve druhém betonářském záběru nastavil tým na stavbě vždy 2 panely na sebe.

č. výr.	hmot. kg
128280	24,900

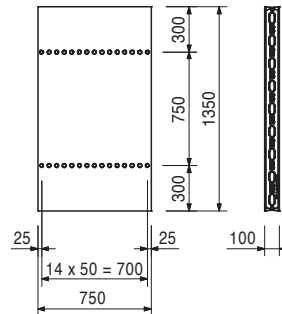
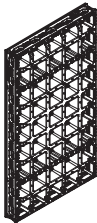
Panel DP 135 x 90
Panel s deskou 5 mm.



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

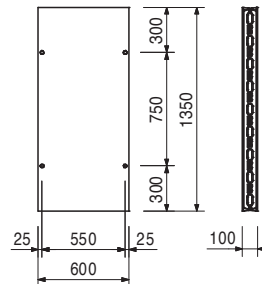
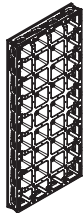
Panel DMP 135 x 75
Panel s deskou 5 mm.
Pro sloupy, bednění čel, atd.

Dodáváno včetně:
26 ks 128274 Zátka DUO Ø 20 mm



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

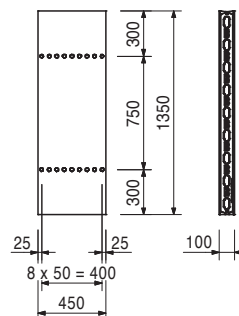
Panel DP 135 x 60
Panel s deskou 5 mm.



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

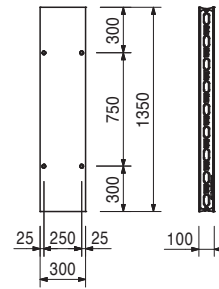
Panel DMP 135 x 45
Panel s deskou 5 mm.
Pro sloupy, bednění čel, atd.

Dodáváno včetně:
14 ks 128274 Zátka DUO Ø 20 mm



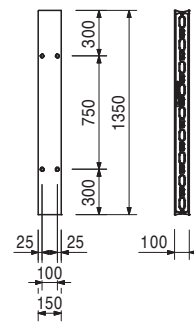
č. výr.	hmot. kg
128284	9,370

Panel DP 135 x 30
Panel s deskou 5 mm.



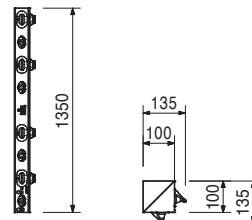
128285	5,270
--------	-------

Panel DP 135 x 15
Panel s deskou 5 mm.



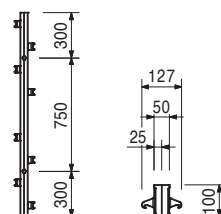
128286	5,110
--------	-------

Roh DC 135 x 10
Pro vnitřní a vnější bednění pravouhlých rohů.



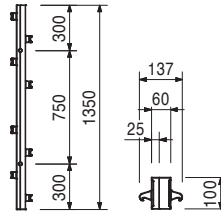
128287	2,850
--------	-------

Vložka DWC 135 x 5
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



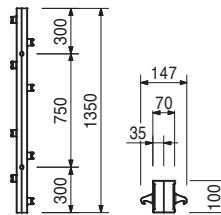
č. výr.	hmot. kg
128288	3,120

Vložka DWC 135 x 6
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



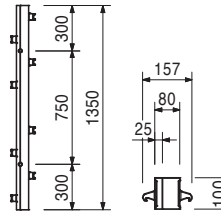
128289	3,390
--------	-------

Vložka DWC 135 x 7
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



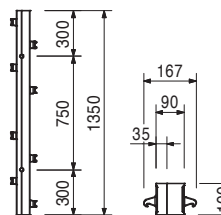
128290	3,640
--------	-------

Vložka DWC 135 x 8
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



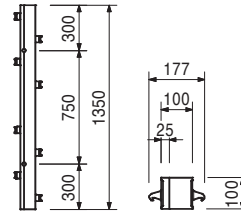
128291	3,900
--------	-------

Vložka DWC 135 x 9
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



č. výr.	hmot. kg
128292	4,150

Vložka DWC 135 x 10
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



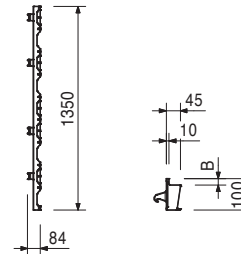
128245	1,390
128246	1,510
129979	1,430

Doplňkové profily DFS 135
Doplňkový profil 18 DFS 135
Doplňkový profil 15 DFS 135
Doplňkový profil 12 DFS 135

Pro vložky od 9 cm do 25 cm s profilem 12 mm, 15 mm nebo 18 mm.

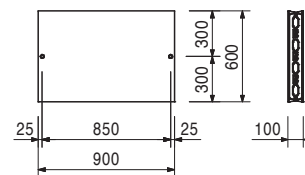
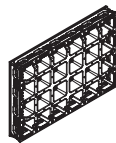
B

18
15
12



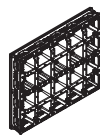
129837	11,900
--------	--------

Panel DP 60 x 90
Panel s deskou 5 mm.

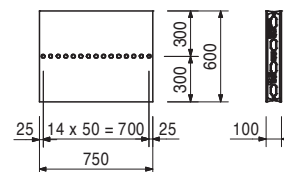


129838	10,800
--------	--------

Panel DMP 60 x 75
Panel s deskou 5 mm.
Pro sloupy, bednění čel, atd.



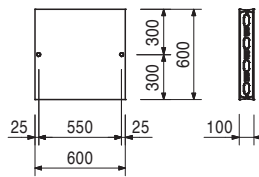
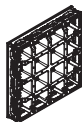
Dodáváno včetně:
13 ks 128274 Zátka DUO Ø 20 mm



č. výr.	hmot. kg
129839	8,160

Panel DP 60 x 60

Panel s deskou 5 mm.

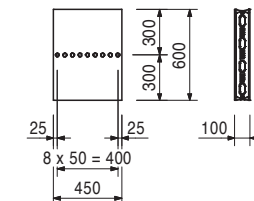


129840	6,690
--------	-------

Panel DMP 60 x 45

Panel s deskou 5 mm.

Pro sloupy, bednění čel, atd.

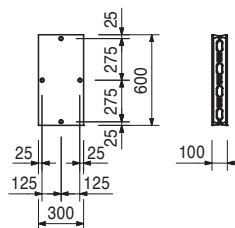
**Dodáváno včetně:**

7 ks 128274 Zátka DUO Ø 20 mm

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

Panel DP 60 x 30

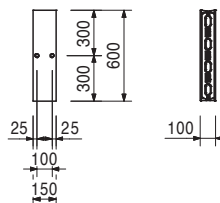
Panel s deskou 5 mm.



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

Panel DP 60 x 15

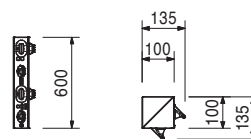
Panel s deskou 5 mm.



č. výr.	hmot. kg
129864	2,300

Roh DC 60 x 10

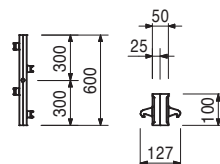
Pro vnitřní a vnější bednění pravouhlých rohů.



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

Vložka DWC 60 x 5

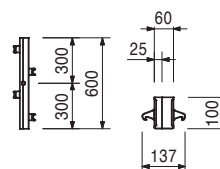
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



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

Vložka DWC 60 x 6

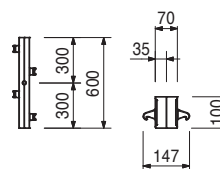
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



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

Vložka DWC 60 x 7

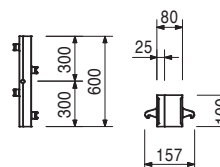
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



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

Vložka DWC 60 x 8

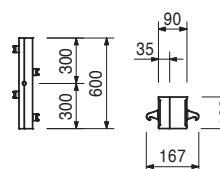
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



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

Vložka DWC 60 x 9

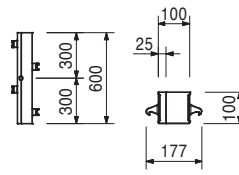
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



č. výr.	hmot. kg
129884	1,920

Vložka DWC 60 x 10

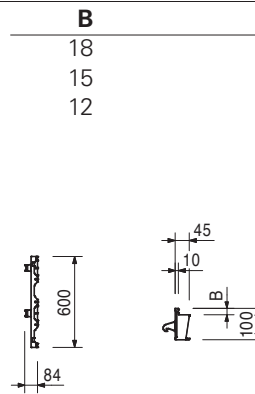
Pro přizpůsobení tloušťky stěn.



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

Doplňkové profily DFS 60**Doplňkový profil 18 DFS 60****Doplňkový profil 15 DFS 60****Doplňkový profil 12 DFS 60**

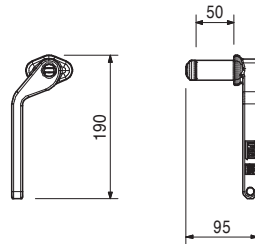
Pro vložky od 9 cm do 25 cm s profilem 11 mm, 15 mm nebo 18 mm.



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

Klip DUO

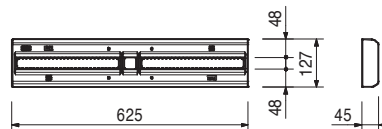
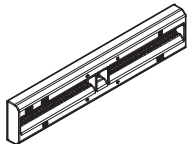
Pro spojování panelů, rohů a vložek.



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

Vyrovnávací závora DUO 62

Pro vyrovnání délky, nastavování a čelní bednění u systému DUO. Max. šířka doměrku 25 cm.



Příslušenství

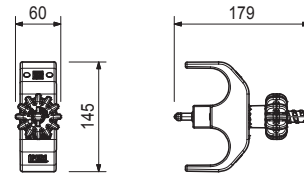
128293	0,490
128256	0,082

Držák lešenářské trubky DUO**Spínací kotva DUO**

č. výr.	hmot. kg
128293	0,490

Držák lešenářské trubky DUO

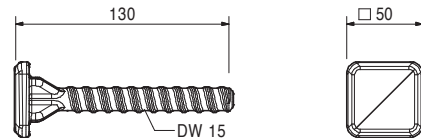
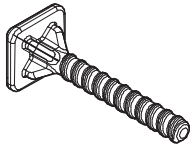
Pro upevnění vyrovnávací závory DUO 62 a lešenářských trubek Ø 48 mm.



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

Spínací kotva DUO

Pro upevnění vložek ze dřeva do 5 cm a vyrovnávacích závor DUO 62 u čelního bednění.



Příslušenství

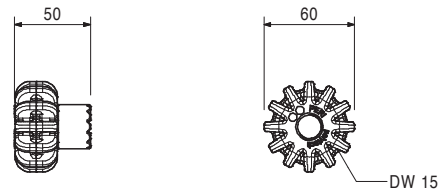
128254	0,064
030110	0,799

Ruční matice DW 15 DUO
Matice DW 15, poz.

128254	0,064
--------	-------

Ruční matice DW 15 DUO

Příslušenství ke spínací kotvě DUO.



Příslušenství

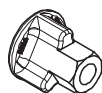
128256	0,082
--------	-------

Spínací kotva DUO

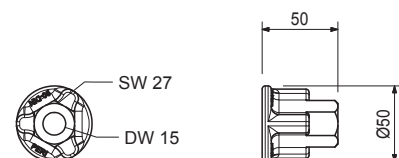
030130	0,318
--------	-------

Palcová matice DW 15, poz.

Pro spínání táhly DW 15 a B 15.

**Technické údaje**

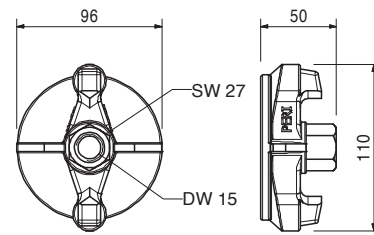
Dovolené zatížení 90 kN.



č. výr.	hmot. kg
030110	0,799

Matice DW 15, poz.
Pro spínání táhly DW 15 a B 15.

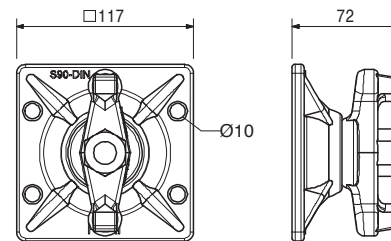
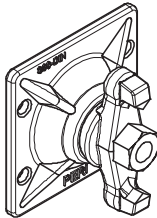
Technické údaje
Dovolené zatížení 90 kN.



030370	1,660
--------	-------

Kloubová matice DW 15, poz.
Pro spínání táhly DW 15 a B 15.
S kloubovou neztratnou maticí.
Maximální šikmá poloha sepnutí 8°.

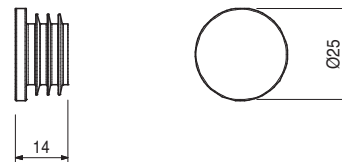
Upozornění
klíč 27 mm.
Technické údaje
Dovolené zatížení 90 kN.



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

Zátka DUO Ø 20 mm
Pro uzavření nevyužitých spínacích míst Ø 20 mm.

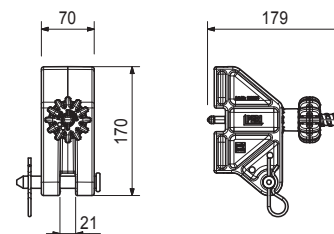
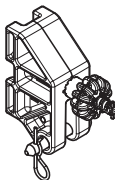
Upozornění
Balení 250 ks.



128294	0,970
--------	-------

Úchyt pro stabilizátor DUO
Pro připevnění stabilizátoru a výložníku k panelům DUO.

Dodáváno včetně:
1 ks 018050 Čep Ø 16 x 65/86, poz.
1 ks 018060 Závlačka 4/1, poz.



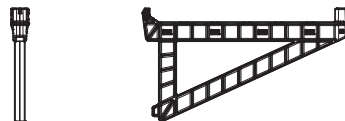
č. výr.	hmot. kg
128257	3,550

Konzola DUO 70

Pro montáž pracovního a betonářského lešení systému DUO.

Technické údaje:

Dovolené zatížení 150 kg/m² při maximálním rozestupu 1,80 m.



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

Příslušenství

Sloupek PP

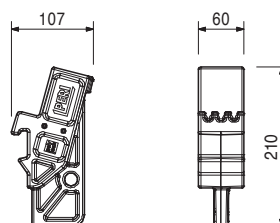
128297	0,500
--------	-------

Držák sloupku zábradlí DUO

Příslušenství k úchytu pro stabilizátor DUO. Pro montáž ochrany před pádem z výšky na panely DUO.

Dodáváno včetně:

1 ks 018050 Čep Ø 16 x 65/86, poz.
1 ks 018060 Závlačka 4/1, poz.



117325	4,270
128294	0,970

Příslušenství

Sloupek PP**Úchyt pro stabilizátor DUO**

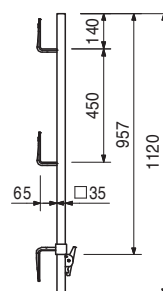
117325	4,270
--------	-------

Sloupek PP

Pro připevnění ochranné mříže.

Technické údaje:

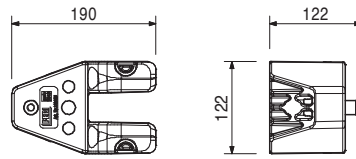
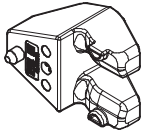
Maximální rozestup sloupků s ochrannou mříží: PMB 260 max. 2,40 m.



č. výr.	hmot. kg
128295	1,040

Rohová spojka DUO

Pro spojení u sloupů a odsazených stěn.

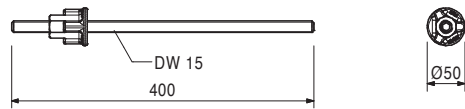
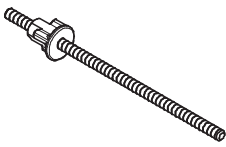


Příslušenství

128265	0,871
030110	0,799

Rohová spínací kotva DUO
Matice DW 15, poz.

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

Rohová spínací kotva DUO

Příslušenství

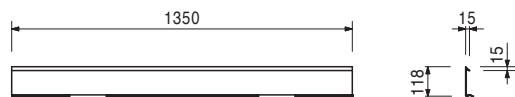
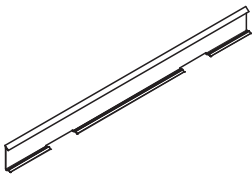
128295	1,040
030110	0,799

Rohová spojka DUO
Matice DW 15, poz.

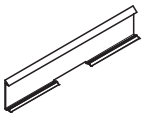
128260	0,642
--------	-------

Trojhranná lišta DUO, l = 135 m

Pro sloupy DUO. Délky hran 15 x 15 mm.



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

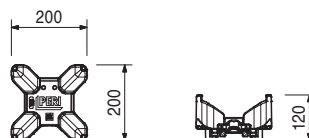
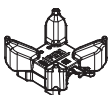
Trojhranná lišta DUO, l = 0,60 m

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

Podpěrná hlava DFH

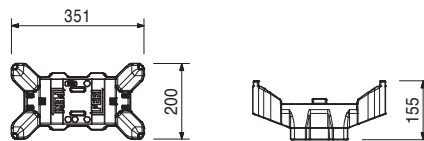
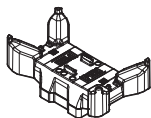
S klapkou.

Podepírá panely DUO u stropního bednění.

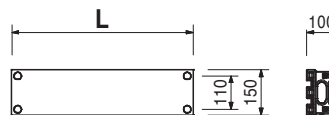
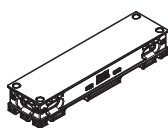


č. výr.	hmot. kg
129862	1,590

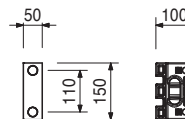
Hlava dodatečného podepření DBH



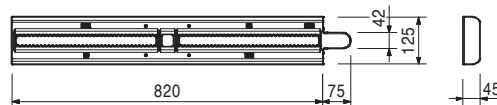
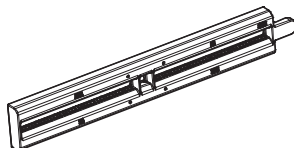
Doplňkové stropní panely DFP		I
129855	2,930	90
129856	2,470	75
129857	1,940	60
129858	1,470	45
129859	0,638	15
129860	0,544	10



129861	0,402	Doplňkový stropní panel DFP 15 x 5
--------	-------	---

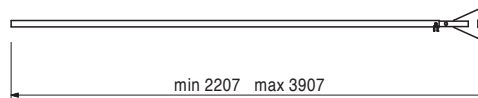
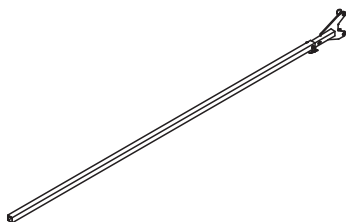


128263	2,950	Stěnový držák DUO 82 Pro vodorovné ukotvení ke stěně. Osadit na každém třetím panelu.
--------	-------	--



128299	2,400	Pracovní vidlice DUO Pro obednění stropů DUO.
--------	-------	---

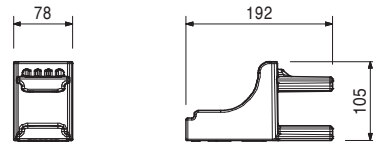
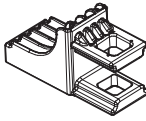
Technické údaje:
Nastavitelná v modulu po 7,5 cm.



č. výr.	hmot. kg
128264	0,457

Stropní držák zábradlí DUO

Pro montáž ochrany před pádem z výšky u systému DUO.



Příslušenství

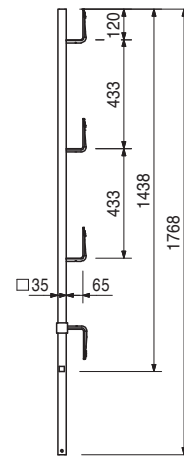
061260	6,150
--------	-------

Sloupek zábradlí SGP

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

Sloupek zábradlí SGP

Pro vytvoření ochrany před pádem z výšky u různých systémů.



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

Úchyt pro jeřáb DUO

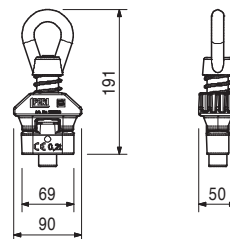
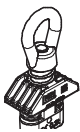
Pro přepravu panelů DUO.

Upozornění

Dodržujte návod k používání!

Technické údaje:

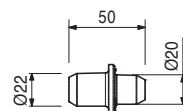
Dovolená únosnost 200 kg.



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

Přepavní vložka DUO

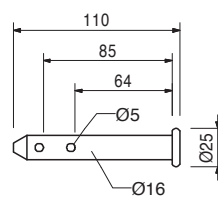
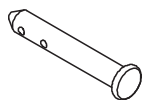
Zabraňuje sklouznutí panelů a chrání překližku před poškozením.



č. výr.	hmot. kg
018050	0,171

Čep Ø 16 x 65/86, poz.

Pro různá spojení.



018060	0,030
--------	-------

Příslušenství

Závlačka 4/1, poz.

018060	0,030
--------	-------

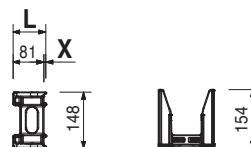
Závlačka 4/1, poz.

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

Adaptéry pro nastavení DES
Adaptér pro nastavení DES 12
Adaptér pro nastavení DES 15
Adaptér pro nastavení DES 18

Pro nastavení bednicí deskou.

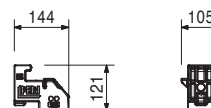
	I	X
	87	6
	84	3
	81	0



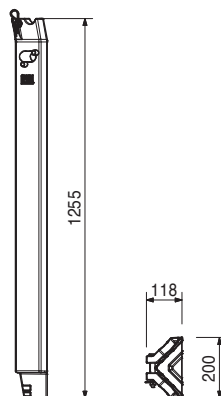
129976	0,567
--------	-------

Držák rámu DUO

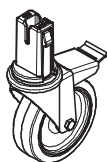
K upevnění panelů na podloží a pro nezávislé spínání mimo panel, především u bednění základů a jejich nastavování.



č. výr.	hmot. kg
128302	3,710

Paletová příložka DUO

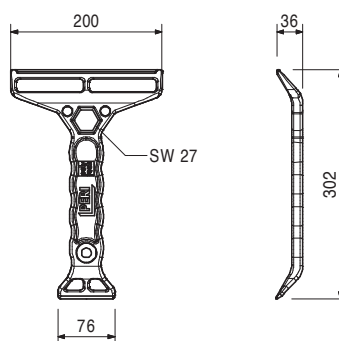
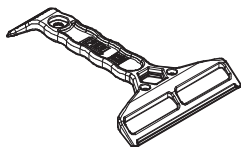
128276	1,240
--------	-------

Kolečko paletové příložky DUO

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

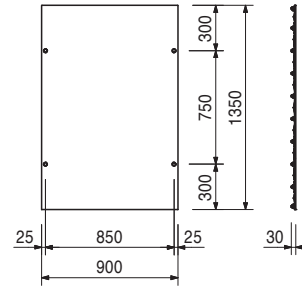
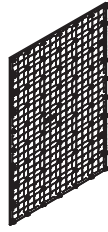
Škrabka DUO

Pro čištění panelů a utažení matic.



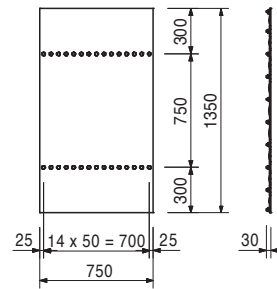
č. výr.	hmot. kg
128228	7,120

Náhradní deska DP 135 x 90
Tloušťka 5 mm.



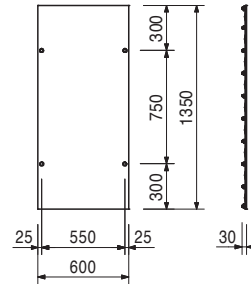
128229	6,040
--------	-------

Náhradní deska DMP 135 x 75
Tloušťka 5 mm.



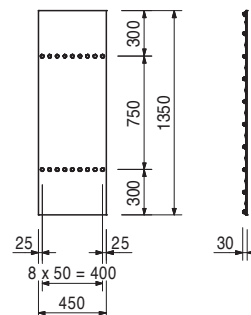
128230	4,870
--------	-------

Náhradní deska DP 135 x 60
Tloušťka 5 mm.



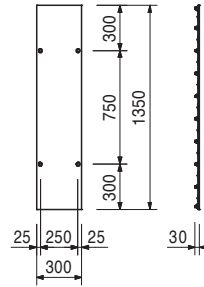
128231	3,580
--------	-------

Náhradní deska DMP 135 x 45
Tloušťka 5 mm.



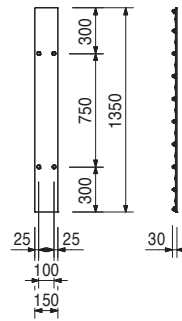
č. výr.	hmot. kg
128232	2,460

Náhradní deska DP 135 x 30
Tloušťka 5 mm.



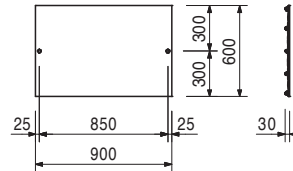
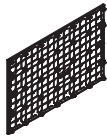
128233	1,250
--------	-------

Náhradní deska DP 135 x 15
Tloušťka 5 mm.



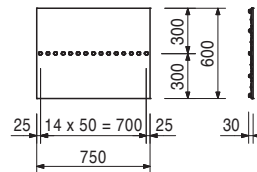
129843	3,300
--------	-------

Náhradní deska DP 60 x 90
Tloušťka 5 mm.



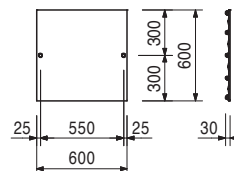
129844	2,700
--------	-------

Náhradní deska DMP 60 x 75
Tloušťka 5 mm.



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

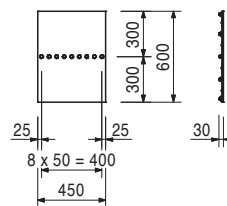
Náhradní deska DP 60 x 60
Tloušťka 5 mm.



č. výr.	hmot. kg
129846	1,600

Náhradní deska DMP 60 x 45

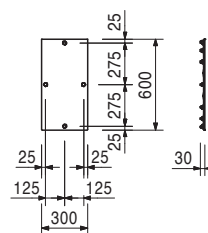
Tloušťka 5 mm.



129847	1,090
--------	-------

Náhradní deska DP 60 x 30

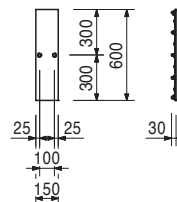
Tloušťka 5 mm.



129848	0,562
--------	-------

Náhradní deska DP 60 x 15

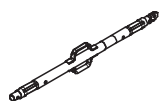
Tloušťka 5 mm.



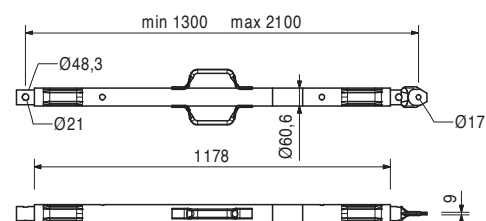
117466	10,600
--------	--------

Stabilizátor RS 210, poz.

Délka vytažení $l = 1,30 - 2,10$ m
Pro vyrovnání systémů bednění PERI
a betonových prefabrikátů.

**Upozornění**

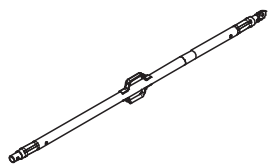
Dovolené zatížení viz Tabulky PERI.



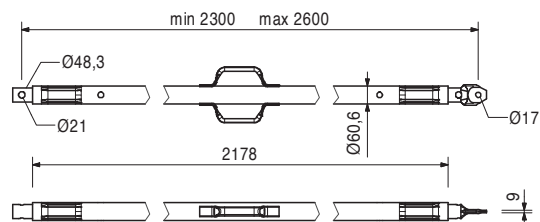
č. výr.	hmot. kg
118238	12,100

Stabilizátor RS 260, poz.

Délka vytažení $l = 2,30 - 2,60$ m.
Pro vyrovnání systémů bednění PERI
a betonových prefabrikátů.

**Upozornění**

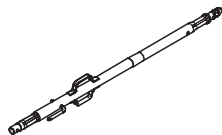
Dovolené zatížení viz Tabulky PERI.



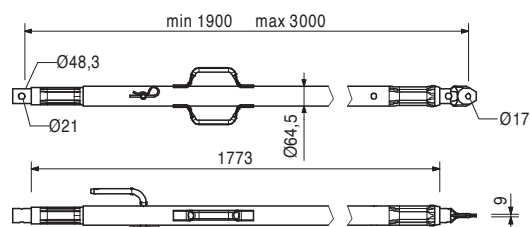
117467	15,500
--------	--------

Stabilizátor RS 300, poz.

Délka vytažení $l = 1,90 - 3,00$ m.
Pro vyrovnání systémů bednění PERI
a betonových prefabrikátů.

**Upozornění**

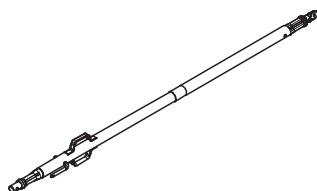
Dovolené zatížení viz Tabulky PERI.



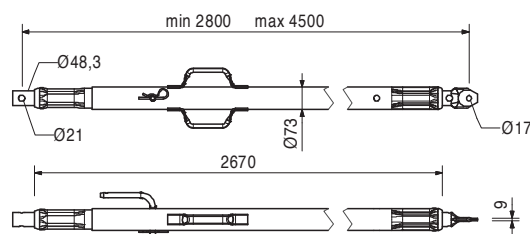
117468	23,000
--------	--------

Stabilizátor RS 450, poz.

Délka vytažení $l = 2,80 - 4,50$ m.
Pro vyrovnání systémů bednění PERI
a betonových prefabrikátů.

**Upozornění**

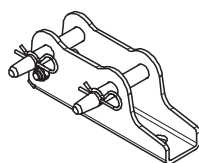
Dovolené zatížení viz Tabulky PERI.



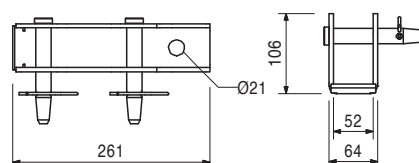
117343	3,250
--------	-------

Patka-2 pro RS 210 – 1400, poz.

Pro montáž stabilizátorů RS 210, 260, 300,
450, 650, 1000 a 1400.

**Dodáváno včetně:**

2 ks 105400 Čep Ø 20 x 140, poz.
2 ks 018060 Závlačka 4/1, poz.



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

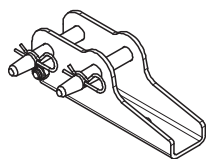
Příslušenství

Kotevní šroub PERI 14/20 x 130

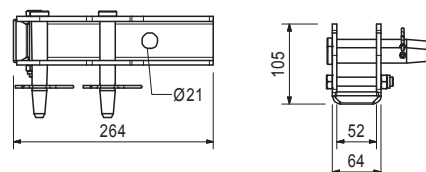
č. výr.	hmot. kg
126666	3,070

Patka-3 pro RS 210 – 1400

Pro montáž stabilizátorů RS 210, 260, 300, 450, 650, 1000 a 1400.

**Dodáváno včetně:**

2 ks 105400 Čep Ø 20 x 140, poz.
2 ks 018060 Závlačka 4/1, poz.
1 ks 113063 Šr. ISO 4014 M12 x 80-8.8, poz.
1 ks 113064 Šestihránná matice
ISO 7040-M12-8-G, poz.



Příslušenství

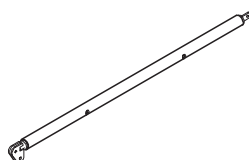
124777	0,210
--------	-------

Kotevní šroub PERI 14/20 x 130

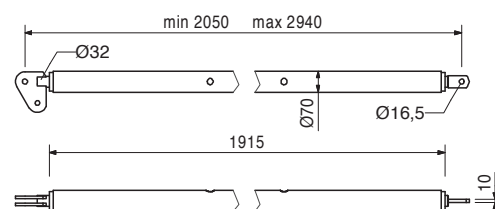
028010	17,900
--------	--------

Stabilizátor RSS I

Délka vytažení $l = 2,05 - 2,94$ m.
Pro vyrovnání systémů bednění PERI.

**Upozornění**

Dovolené zatížení viz Tabulky PERI.



Příslušenství

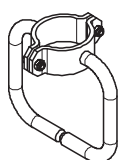
113397	1,600
--------	-------

Úchyt RSS / AV

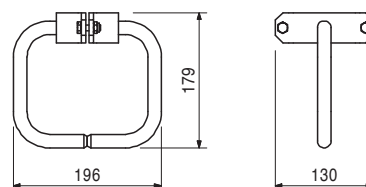
113397	1,600
--------	-------

Úchyt RSS / AV

Úchyt k našroubování na stabilizátory RSS I, RSS II a výložníky AV 210 a AV RSS III.

**Dodáváno včetně:**

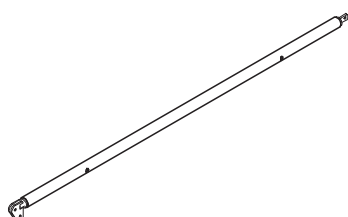
2 ks 722342 Šr. ISO 4017 M8 x 25-8.8, poz.
2 ks 711071 Matice ISO 7040 M8-8, poz.



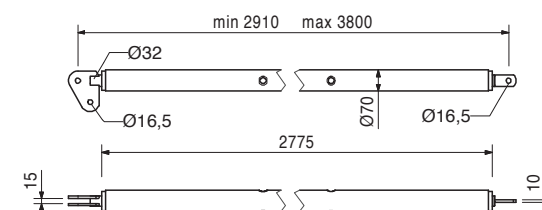
028020	22,000
--------	--------

Stabilizátor RSS II

Délka vytažení $l = 2,91 - 3,80$ m.
Pro vyrovnání systémů bednění PERI.

**Upozornění**

Dovolené zatížení viz Tabulky PERI.



Příslušenství

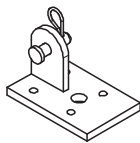
113397	1,600
--------	-------

Úchyt RSS / AV

č. výr.	hmot. kg
106000	1,820

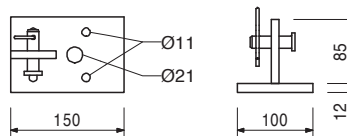
Patka-2 pro RSS, poz.

Pro montáž stabilizátorů RSS.

**Dodáváno včetně:**

1 ks 027170 Čep Ø 16 x 42, poz.

1 ks 018060 Závlačka 4/1, poz.



Příslušenství

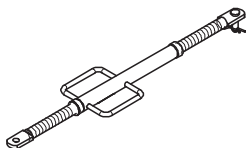
124777	0,210
--------	-------

Kotevní šroub PERI 14/20 x 130

057087	3,720
057088	4,410

Výložníky AV**Výložník AV 82****Výložník AV 111**

Pro vyrovnání systémů bednění PERI.

**min. l****max. l**

500 820

790 1110

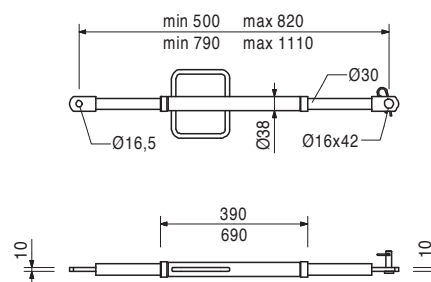
Dodáváno včetně:

1 ks 027170 Čep Ø 16 x 42, poz.

1 ks 018060 Závlačka 4/1, poz.

Upozornění

Dovolené zatížení viz Tabulky PERI.

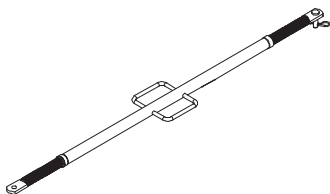


028110	5,180
--------	-------

Výložník AV 140

Délka vytažení l = 1,08 – 1,40 m.

Pro vyrovnání systémů bednění PERI.

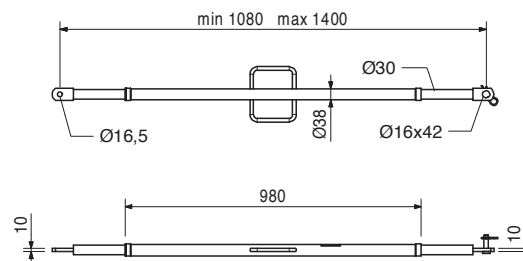
**Dodáváno včetně:**

1 ks 027170 Čep Ø 16 x 42, poz.

1 ks 018060 Závlačka 4/1, poz.

Upozornění

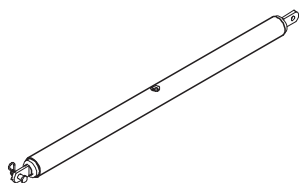
Dovolené zatížení viz Tabulky PERI.



č. výr.	hmot. kg
108135	12,900

Výložník AV 210

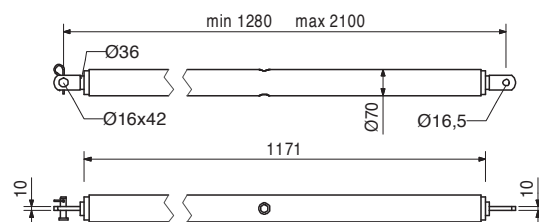
Délka vytažení $l = 1,28 - 2,10$ m.
Pro vyrovnání systémů bednění PERI.

**Dodáváno včetně:**

1 ks 027170 Čep $\varnothing 16 \times 42$, poz.
1 ks 018060 Závlačka 4/1, poz.

Upozornění

Dovolené zatížení viz Tabulky PERI.



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

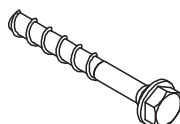
Příslušenství

Úchyt RSS / AV

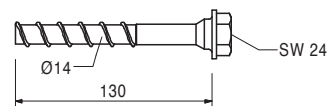
124777	0,210
--------	-------

Kotevní šroub PERI 14/20 x 130

Pro dočasné připevnění k železobetonovým konstrukčním dílům.

**Upozornění**

Dbejte údajů v technickém listu PERI!
vrtaný otvor $\varnothing 14$ mm



**Optimální systém pro
každý projekt a jakýkoliv
požadavek**



Stěnová bednění



Sloupová bednění



Stropní bednění



Šplhavé systémy



Bednění mostů



Bednění tunelů



Podpěrné lešení



Pracovní lešení na staveništích



Fasádní pracovní lešení



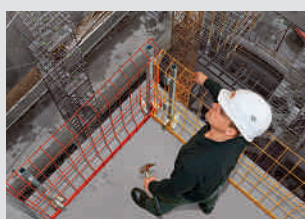
Pracovní lešení v průmyslu



Schodišťové systémy



Zastřešení



Bezpečnostní systémy



Nesystémové příslušenství



Služby



PERI, spol. s r. o.
bednění lešení služby
Průmyslová 392
252 42 Jesenice u Prahy
tel. +420 222 359 311
fax +420 222 359 315
info@peri.cz
www.peri.cz