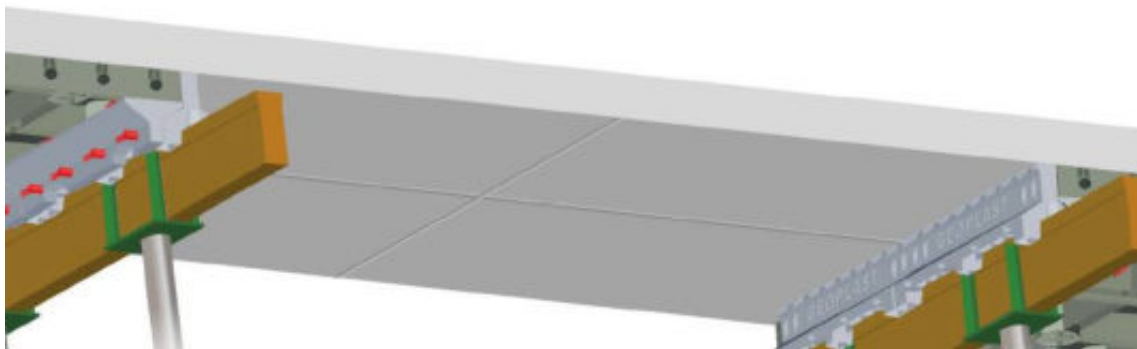
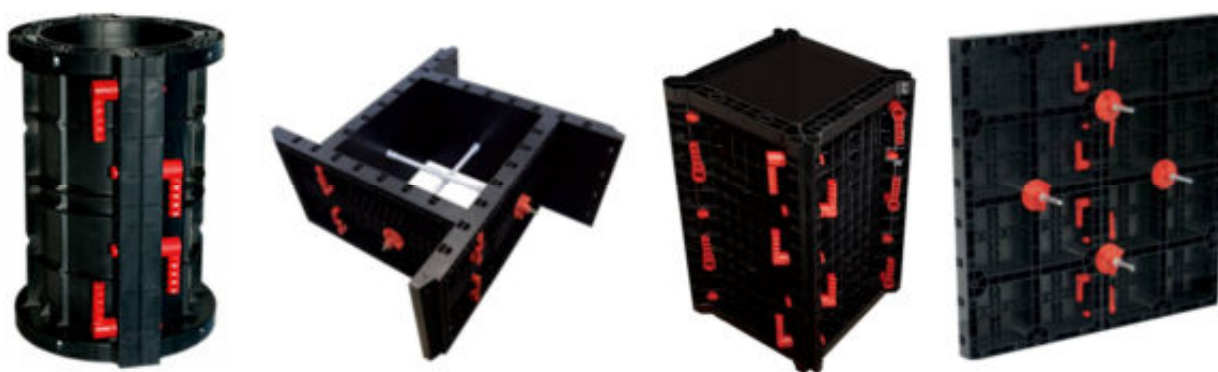




PLASTOVÉ BEDNÍCÍ SYSTÉMY NA BETONÁŽ SLOUPŮ, STĚN A STROPŮ

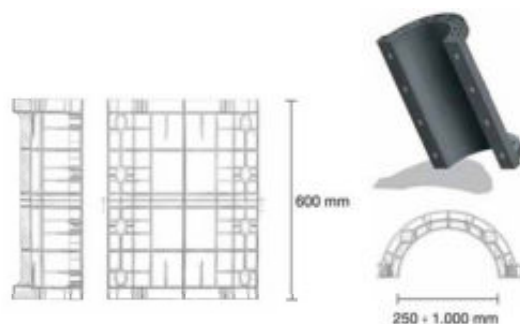
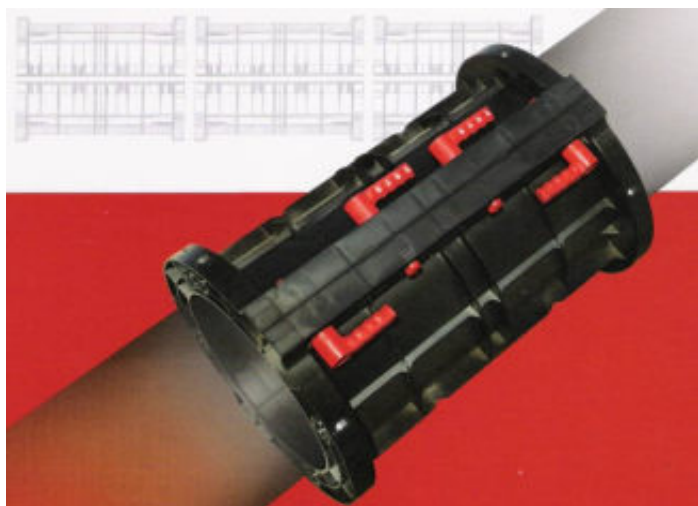


Lehká a odolná plastová bednění **GEOPLAST®** jsou vítanou alternativou těžkých systémových bednění s kovovým rámem. Zejména ve specifických podmínkách nebo u menších staveb se dobře uplatní jejich výhody:

- ✓ **Nízká hmotnost** – nízké náklady na přepravu a snadná ruční manipulace
- ✓ **Výborná cena** – nízké pořizovací náklady zaručují rychlou investiční návratnost
- ✓ **Rychlá montáž i demontáž** – včetně možnosti přenášení smontovaných dílů
- ✓ **Variabilita** – řadu dílů lze využít jak na betonáž stěn, tak i stropů a sloupů
- ✓ **Nízká lepivost s betonem** – minimum separačních nástřiků a snadné čištění
- ✓ **Dokonalá hladkost stěn** – ideální pro pohledové betonové konstrukce
- ✓ **Vysoká odolnost proti mechanickému poškození** – materiál ABS je vysoce odolný proti průrazu
- ✓ **Odolnost proti povětrnostním vlivům** – díly netrpí korozí ani UV zářením, lze je skladovat venku
- ✓ **Vysoká chemická odolnost** – použití i v silně agresivním prostředí (ne organická rozpouštědla) a mořské vodě
- ✓ **Dlouhá životnost** – při správném použití výrobce garantuje minimálně 100–násobné použití

Další skupinou plastových bednění **GEOPLAST®** jsou systémy pro betonáž hladkých, trámcových nebo kazetových litých stropů. Z hlediska použití se dělí na **vícenásobně použitelné** a **ztracené modulární systémy**:



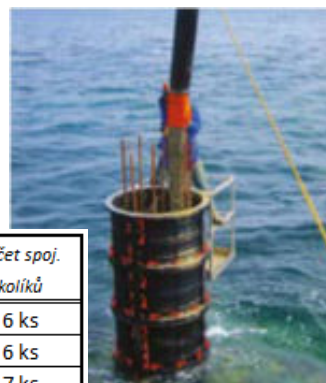


GEOTUB

BEDNĚNÍ PRO SLOUPY KRUHOVÉHO PRŮŘEZU

Vedle obecných výhod plastových bednění GEOPLAST je největší předností řady **GEOTUB** snadná demontáž, ruční transport půlkruhových sestav o délce až 3 metry a opětovná montáž na jiném místě jedním až dvěma pracovníky během pár minut. V závislosti na počasí, výšce sloupů, typu betonu a použitých příměsích lze zajistit opětovné použití již po pár dnech. I pro betonáž velkého množství sloupů tedy lze vystačit s velmi omezeným množstvím bednění. Dokonale hladký povrch sloupů již obvykle nevyžaduje další povrchovou úpravu. Časté je použití bednění **GEOTUB** na výrobu prefabrikovaných sloupů nebo betonáž nosných pylonů přímo v mořské vodě.

Povolený hydrostatický tlak: max. 80 kN/m²
 Materiál bednění: ABS (Acrylonitrile Butadiene Styren)
 Koeficient tepelné roztažnosti: 0,05 mm/m/°C
 Materiál spojovacích kolíků: Polyamid (Nylon)

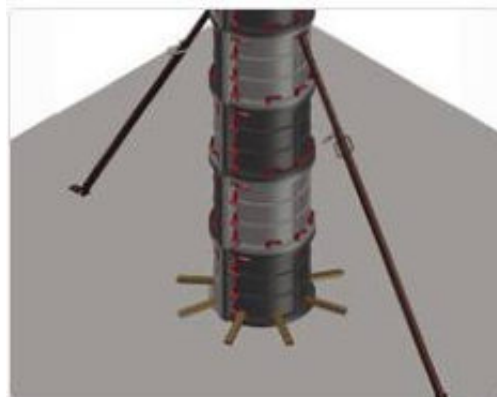


Typ bednicího dílce	Průměr sloupu D (mm)	Výška H (mm)	Hmotnost dílce (kg)	Balení na paletě	Rozměry balení na paletě (cm)	Počet spoj. kolíků
GEOTUB Ø25	Ø 250	606	2,96	60 ks	81 x 121 x H220	6 ks
GEOTUB Ø30	Ø 300	605	3,69	60 ks	93 x 121 x H245	6 ks
GEOTUB Ø35	Ø 350	605	4,28	50 ks	103 x 121 x H226	7 ks
GEOTUB Ø40	Ø 400	605	4,78	40 ks	114 x 121 x H190	7 ks
GEOTUB Ø45	Ø 450	605	5,22	48 ks	121 x 123 x H233	8 ks
GEOTUB Ø50	Ø 500	605	5,60	20 ks	77 x 121 x H210	8 ks
GEOTUB Ø60	Ø 600	605	6,48	20 ks	77 x 121 x H210	9 ks
GEOTUB Ø70	Ø 700	605	8,21	18 ks	87 x 121 x H238	10 ks
GEOTUB Ø80	Ø 800	605	8,97	16 ks	97 x 121 x H235	10 ks
GEOTUB Ø90	Ø 900	605	9,80	16 ks	107 x 121 x H253	11 ks
GEOTUB Ø100	Ø 1000	605	10,70	14 ks	117 x 121 x H240	11 ks



UPOZORNĚNÍ:

- Aby nedošlo k podtečení betonu je vždy vhodné smontované bednění upevnit paprskovitě rozmístěnými příčníky nebo fixačními svorkami GEOPLAST přišroubovanými k podlaze.
- Vertikální stabilitu sloupů je nutné zajistit vzpěrami.
- Při použití bednění GEOPLAST na sloupy, kde by hydrostatický tlak tekuté směsi betonové směsi ve spodní části přesáhl 80 kN/m² - viz tabulka níže - je nutné odlévat sloup po částech.



MAXIMÁLNÍ VÝŠKA bednění GEOTUB pro jednorázové odlití

Typ segmentového těsnění	Maximální výška sloupu (na jedno nalití)
Geotub Ø250-300-350-400 mm	6 m
Geotub Ø450-500-600 mm	4,8 m
Geotub Ø700-800-900-1000 mm	3,6 m

MONTÁŽ bednění GEOTUB

1. Vnitřní armovací výztuž sloupu si kompletně nachystejte předem. Při svařování nesmí být plastové díly vystaveny vysoké teplotě ani ukapávajícímu horkému kovu.
2. Na podlahu nebo rovný podklad s kompletní armovací výztuží postavte k sobě dva půlkruhové segmenty GEOTUB a spojte je 8 spojovacími kolíky. Kolíky se zasunou do otvorů a uzamknou pootočením o 90°.
3. Na takto vytvořenou kruhovou základnu postavte další 2 půlkruhové segmenty GEOTUB a spojte je dalšími 8 spojovacími kolíky. Další spojovací kolíky (počet se různí podle průměru sloupu) se použijí na spojení jednotlivých kruhových dílců mezi sebou.

Při montáži kolíků využívejte všechny spojovací otvory!!!

4. Pokračujte v montáži dalších kruhových segmentů až do potřebné výšky. Na horním dílci si křídou vyznačte požadovanou výšku horní hladiny betonu.
5. Svislá spára půlkruhových segmentů je vždy v jedné rovině po celé výšce sloupu, umožňuje tak sloupy rozebrat jednoduše na dvě poloviny, přenést je na nové místo a obě poloviny zase rychle spojit.
6. Smontovaný sloup vyrovnejte do dokonale svislé polohy pomocí klínů a zajistěte šikmými vzpěrami. Proti podtečení (nazvednutí vzlakem tekutého betonu) upevníme sloup za spodní límeč paprskovitě rozmístěnými příčníky nebo svorkami GEOPLAST ukotvenými do podlahy.



RYCHLÁ DEMONTÁŽ A OPĚTOVNÁ MONTÁŽ bednění GEOTUB

Prvotní montáž jednoho sloupu o výšce 3 m zabere zhruba 10 minut. Demontáž rozebráním bednění na 2 poloviny trvá 1 – 2 minuty a opětovná montáž na další sloup trvá zhruba stejně.

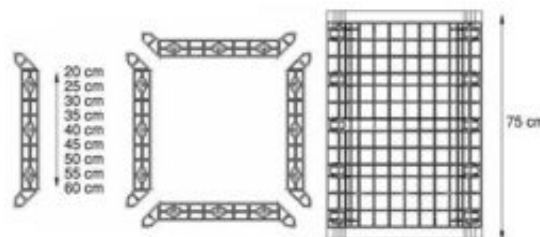
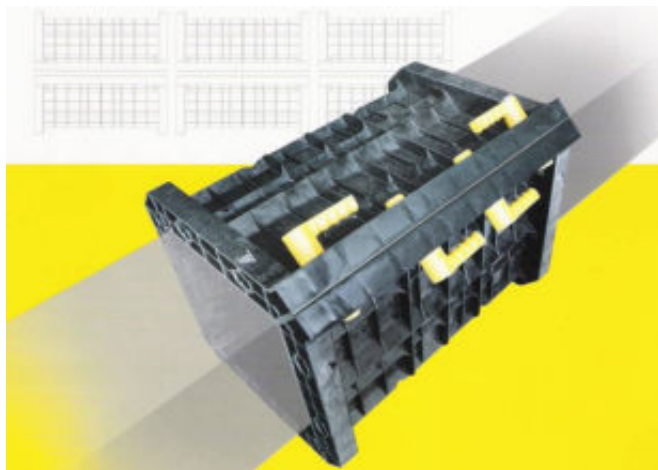
Před opětovnou montáží obvykle stačí smontované montážní dílce očistit pouze na styčných plochách. Po ukončení práce se bednění rozebere a důkladně očistí ostříkáním tlakovou vodou.

Obecně platí, že plastové dílce není nutné na činných plochách nastříkat (natřít) dělicím prostředkem. Některé druhy betonu se však vyznačují zvýšenou lepivostí, proto je použití dělicího prostředku vhodné. To platí i pro starší, používáním zdrsňené a poškrabané dílce. Usnadní se tak jejich demontáž i následné čištění.

MOŽNOSTI POUŽITÍ bednění GEOTUB

- nosné sloupy mostů i průmyslových a občanských staveb
- rekonstrukce (zvětšením průřezu) zvětralých nosných sloupů
- výstavba nosných sloupů v mořské vodě
- výroba prefabrikovaných elektrických sloupů





GEOTUB PANEL

BEDNĚNÍ PRO SLOUPY ČTVERCOVÉHO A OBDÉLNÍKOVÉHO PRŮŘEZU

Vedle snadné manipulace a výhodné ceny je hlavní výhodou systému **GEOTUB PANEL** velká variabilita při realizaci sloupů čtvercového i obdélníkového průřezu. Celkem lze sestavit **55 různých pravouhlých profilů o straně 20 až 60 cm**. Konstrukčně vychází z kruhového bednění GEOTUB, shodné je i spojování nylonovými kolíky. Velkou předností jsou i malé prostorové nároky na skladování a převoz. Ostré rohy sloupů lze srazit namontováním plastových 45° lišt šířky 22 nebo 32 mm přímo do bednění.

Povolený hydrostatický tlak:	max. 60 kN/m ²
Materiál bednění:	ABS (Acrylonitrile Butadiene Styren)
Koeficient tepelné roztažnosti:	0,05 mm/m/°C
Materiál spojovacích kolíků:	Polyamid (Nylon)



MOŽNOSTI POUŽITÍ bednění GEOTUB PANEL

- nosné sloupky mostů i průmyslových a občanských staveb
- rekonstrukce (zvětšením průřezu) zvětralých nosných sloupů
- betonáž nosných pylonů v mořské i sladké vodě

Typ bednicího dílce	Základní rozměr sloupu A x A (mm)	Výška dílce H (mm)	Hmotnost dílce (kg)	Balení na paletě	Rozměry balení na paletě (cm)	Počet spoj. Kolíků
GEOTUB PANEL 20	200 x 200	750	3,25	112 ks	75 x 120 x H210	6 ks
GEOTUB PANEL 23 (9")	230 x 230		3,63	114 ks	75 x 120 x H222	7 ks
GEOTUB PANEL 25	250 x 250		3,67	96 ks	75 x 120 x H203	7 ks
GEOTUB PANEL 30	300 x 300		3,97	96 ks	75 x 120 x H230	7 ks
GEOTUB PANEL 35	350 x 350		4,84	80 ks	75 x 120 x H213	8 ks
GEOTUB PANEL 40	400 x 400		5,32	80 ks	75 x 120 x H230	8 ks
GEOTUB PANEL 45	450 x 450		6,09	64 ks	75 x 120 x H230	8 ks
GEOTUB PANEL 50	500 x 500		6,56	48 ks	75 x 123 x H244	9 ks
GEOTUB PANEL 55	550 x 550		7,14	48 ks	75 x 135 x H210	9 ks
GEOTUB PANEL 60	600 x 600		7,49	48 ks	75 x 145 x H208	9 ks

ZÁKLADNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ bednění GEOTUB PANEL

1. **Závitové stahovací tyče Ø17 mm** - délky 75, 100 a 150 cm na příčné stažení bednění, prochází napříč sloupem, na ně se navlékají ztracené duté rozpěrky. Nutné je jejich použití od licí výšky sloupů nad 40 cm.
2. **Talířové matice D15** - Ø65 a 120 mm na zajištění závitových tyčí a stažení bednění
3. **Čepové hlavice Model 12, 50, 62** - ve spojení s lešenářskými stojkami zajišťují vertikální stabilitu bednění
4. **Duté rozpěrky L 15, 20, 25, 30, 35 a 40 cm** - navlékají se na závitové tyče a zůstávají zality ve sloupech
5. **Zátky 43** - na ucpání nepotřebných otvorů v panelech proti vytékání betonu
6. **Vnitřní rohové lišty 22x10 a 32x15 mm** - vkládají se na 45° sražení rohů sloupů



LEVNÁ DOPRAVA A MANIPULACE

Nízká hmotnost znamená optimální využití dopravního prostředku při převážení a využití prostoru při skladování. Na stavbě se dají rozebírat a ručně přenášet smontované rohové dílce o délce až 3 m.

MONTÁŽ bednění GEOTUB PANEL

1. Vnitřní armovací výztuž sloupu si připravíme předem. Při svařování by totiž mohly být plastové díly vystaveny vysoké teplotě a ukapávajícímu horkému kovu.
2. Na podlahu nebo rovný podklad s připravenou armovací výztuží si postavíme k sobě 4 desky GEOTUB PANEL a spojíme je 20 spojovacími kolíky. Kolíky se zasunou do otvorů a uzamknou pootočením od 90°.
3. Na takto vytvořenou čtvercovou nebo obdélníkovou základnu postavíme další díly a navzájem je znovu pospojujeme dalšími kolíky.
Vždy využívejte všechny spojovací otvory!!!
4. Pokračujeme v montáži dalších kruhových segmentů až do potřebné výšky. Na horním dílci si křídou vyznačíme stanovenou výšku sloupu – horní hladinu nalévané betonové směsi.

5. Na jedné straně sloupu prostrčíme otvory ve středu panelů 2 závitové tyče, na které navlékneme duté distanční rozpěrky. Na obě strany závitové tyče našroubujeme stahovací matice a pevně je stáhneme. Mezi rozpěrkami a stěnou bednění nesmí zůstat mezery, kudy by mohl zatéct beton a znemožnit vytažení závitové tyče a zanést její závit.

Nedoporučuje se nahrazovat originální rozpěrky nedbale uříznutými, příliš krátkými nebo šikmo seříznutými trubkami!!!

6. Smontovaný sloup vyrovnáme do dokonale svislé polohy pomocí klínů a zajistíme šikmými vzpěrami. Proti podtečení (nazvednutí vzlakem tekutého betonu) připevníme sloup k podlaze paprskovitě rozmístěnými příčníky nebo svorkami GEOPLAST ukotvenými do podlahy.

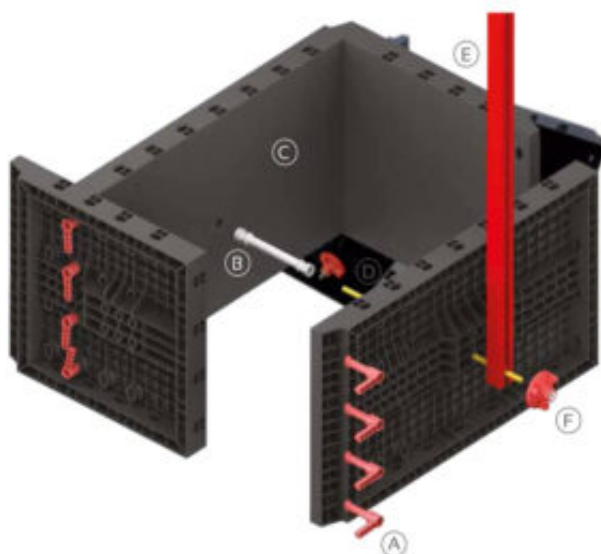
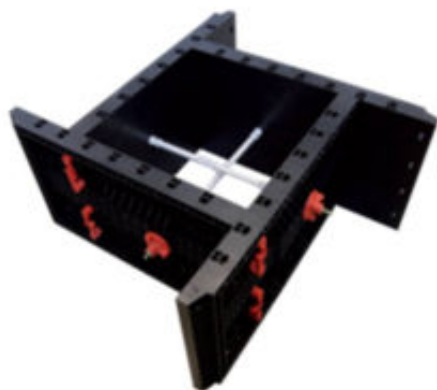


MAXIMÁLNÍ VÝŠKA SLOUPU bednění GEOTUB PANEL

U bednění GEOTUB PANEL nepřekračujte výšku jednorázově litých sloupů **4,5 m**. U vyšších sloupů je nutné rozdělit betonáž na etapy. Stahovací závitové tyče je nutné používat na každých 40 cm výšky hladiny betonu.

GEOPANEL STAR

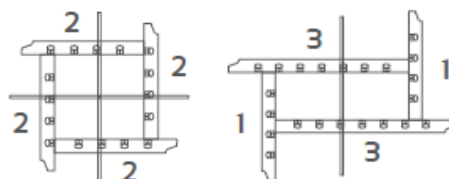
BEDNĚNÍ PRO SLOUPY ČTVERCOVÉHO I OBDÉLNÍKOVÉHO PRŮŘEZU



- A spojovací kolík
B navlékáci „ztracená“ rozpěrka
C GEOPANEL STAR
D stahovací závitová tyč
E svislá ocelová výztuha UN2000
F talířová matice

Specifickou výhodou plastového bednění **GEOPANEL STAR** je možnost realizace sloupů čtvercového i obdélníkového průřezu o straně 20 až 100 cm s pouhými třemi velikostmi bednicího panelu. Celkem lze sestavit až **105 různých pravoúhlých profilů o stranách od 12 do 100 cm**. Konstrukčně vychází z kruhového bednění GEOTUB, shodné je i spojování nylonovými kolíky. Velkou předností jsou i malé prostorové nároky na skladování a převoz.

Povolený hydrostatický tlak: max. 80 kN/m²
Materiál bednění: ABS (Acrylonitrile Butadiene Styren)
Koeficient tepelné roztažnosti: 0,05 mm/m/°C
Materiál spojovacích kolíků: Polyamid (Nylon)



Typ bednicího dílce	Rozměry panelu A x H (mm)	Šířka panelu W (mm)	Hmotnost dílce (kg)	Balení na paletě	Rozměry balení na paletě (cm)	Počet spoj. kolíků
GEOPANEL STAR 2060	680 x 605	80	6,40	64 ks	75 x 120 x H258	8 ks
GEOPANEL STAR 2560	731 x 605		6,80	58 ks	75 x 120 x H258	8 ks1
GEOPANEL STAR 70100	1080 x 605		9,60	40 ks	75 x 120 x H258	11 ks



GEOPANEL STAR 2060 pro šířky
sloupů 20 - 30 - 40 - 50 - 60 cm



GEOPANEL STAR 2565 pro šířky
sloupů 25 - 35 - 45 - 55 - 65 cm



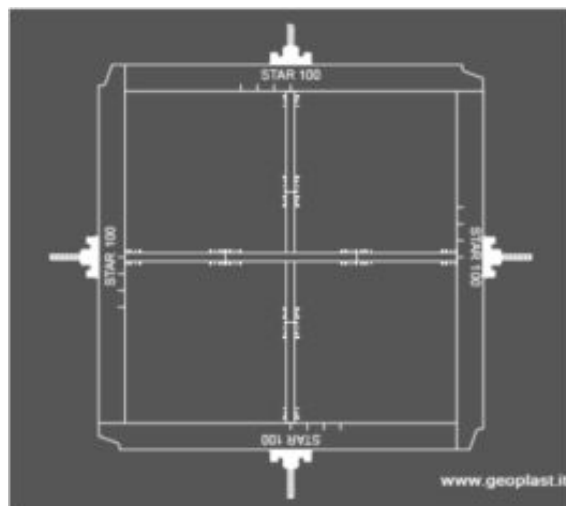
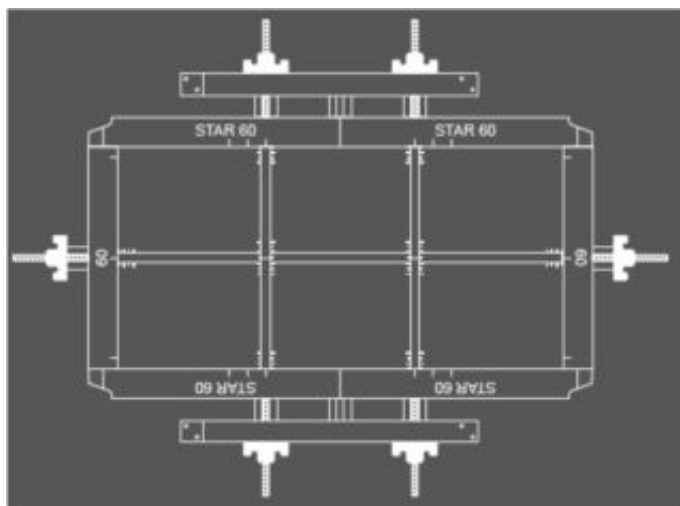
GEOPANEL STAR 70100 pro šířky
sloupů 70 - 80 - 100 cm

UPOZORNĚNÍ:

- Bednění GEOPAL STAR je možno kombinovat s plochými panely bednění řady GEOPANEL, které mají stejnou výšku i umístění spojovacích otvorů. Tak lze realizovat i libovolně dlouhé nosné stěny. Navíc je možné panely STAR používat na jemné doladění vnějších i vnitřních rohů základových pasů, betonových stěn nebo složitých pravoúhlých profilů běžných staveb.

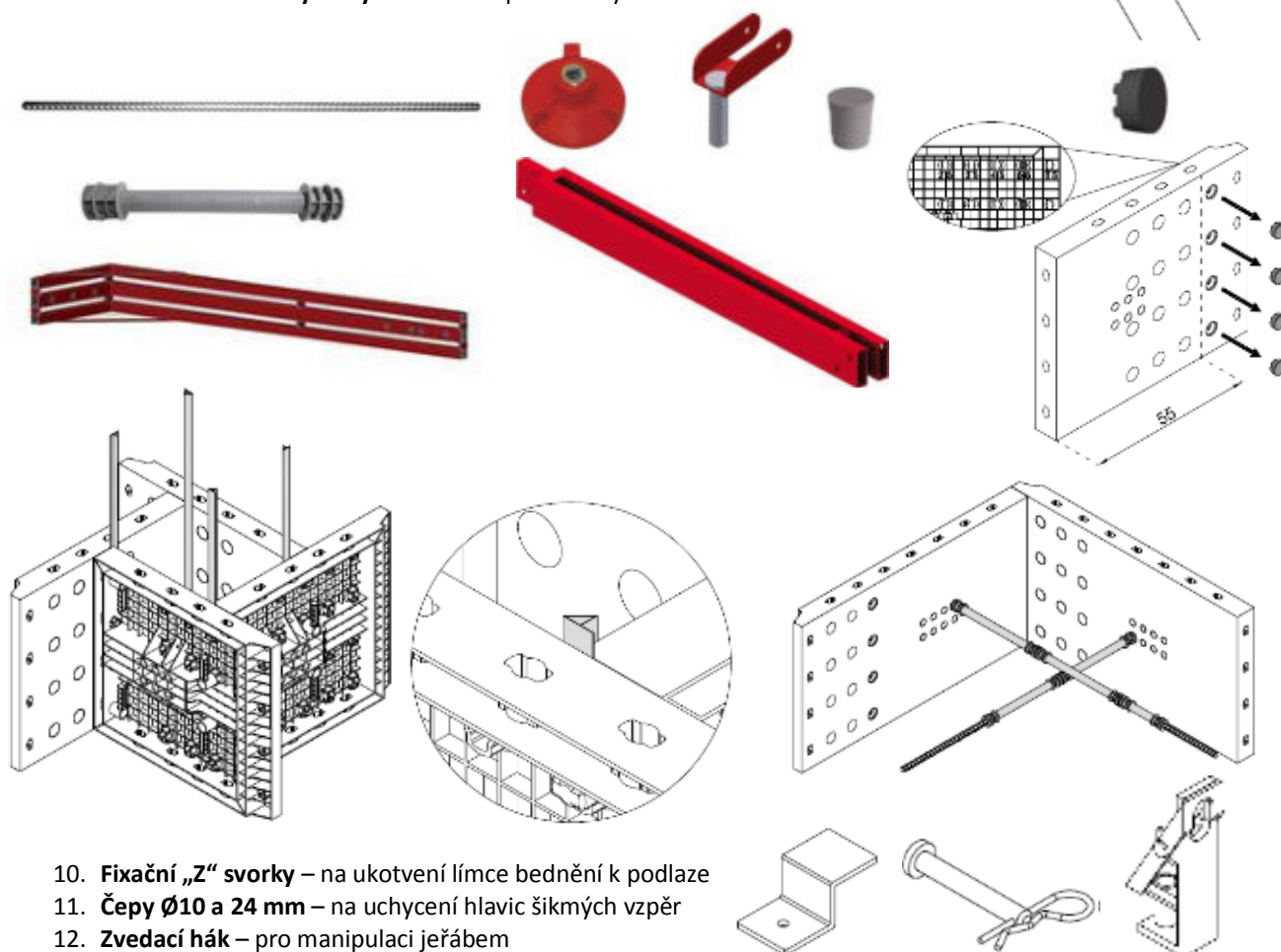
MAXIMÁLNÍ VÝŠKA SLOUPU bednění GEOTUB PANEL

U bednění GEOPANEL nepřekračujte výšku jednorázové betonáže 4,2 m. U vyšších sloupů je nutné rozdělit betonáž na etapy. Stahovací závitové tyče a výztužné ocelové trávce používejte od 40 cm výšky hladiny betonu.

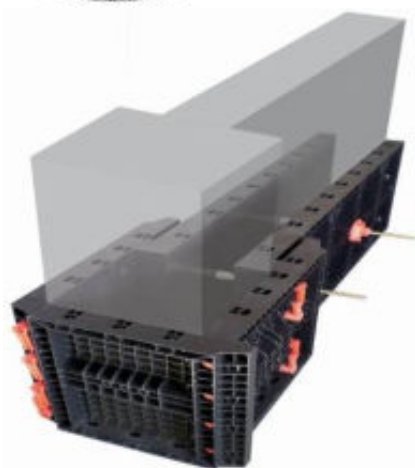
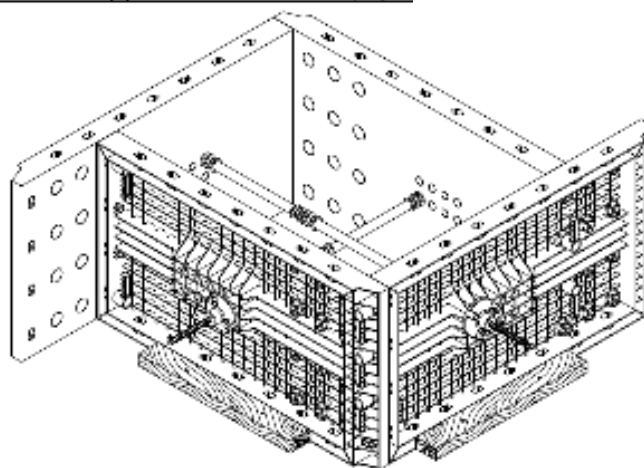
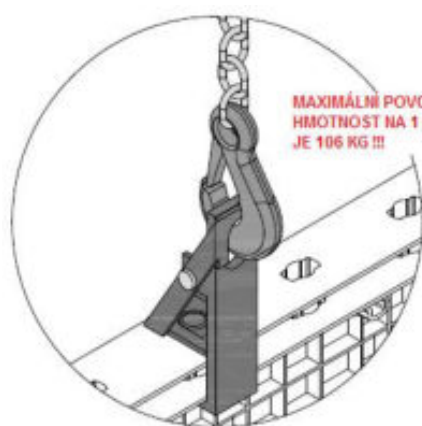
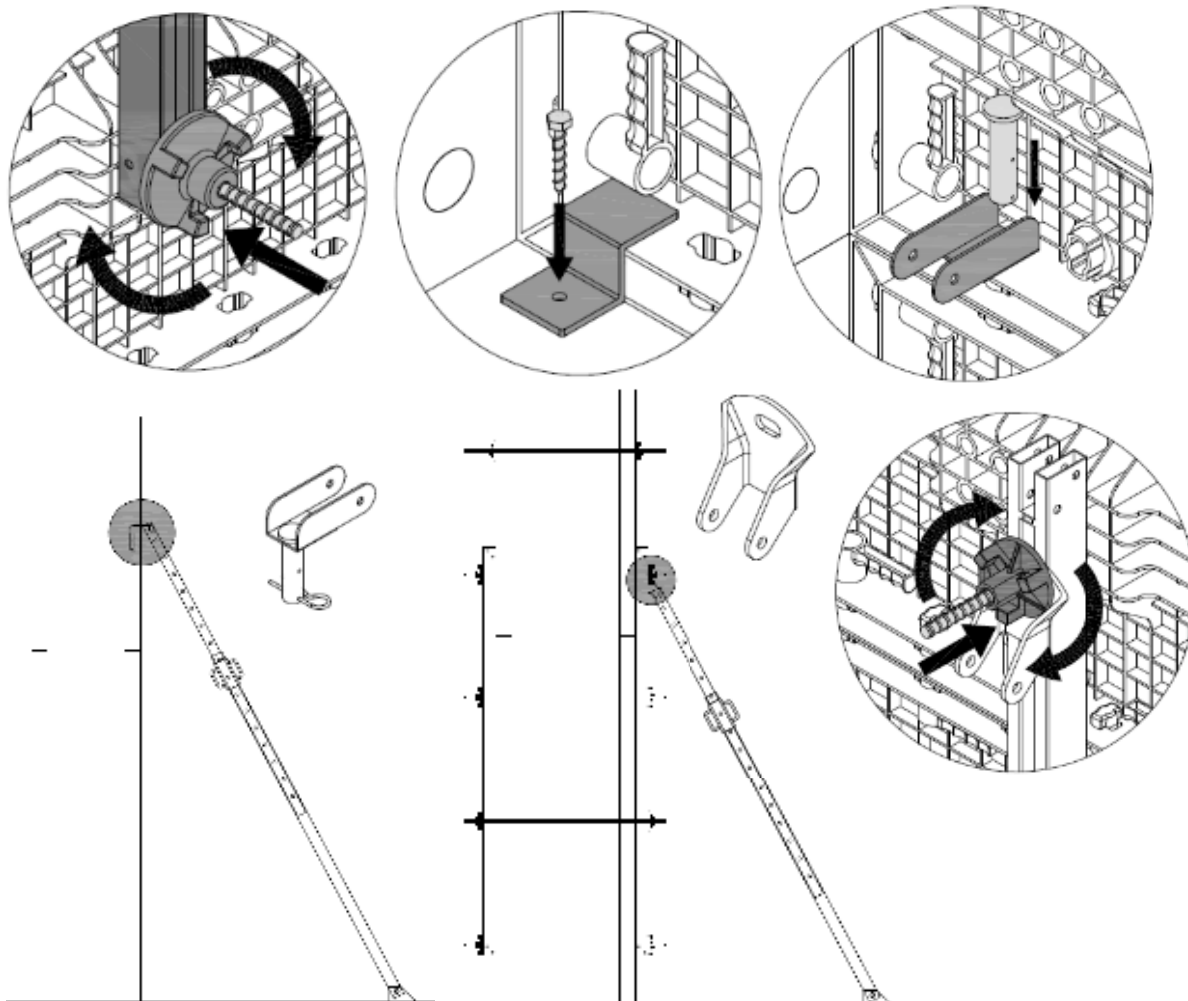


ZÁKLADNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ A UKÁZKY MONTÁŽE bednění GEOPANEL STAR

1. **Závitové stahovací tyče Ø17 mm** - délky 75, 100 a 150 cm na příčné stažení bednění, prochází napříč sloupy, vsouvají se do dutých ztracených rozpěrek. Nutné je jejich použití od licí výšky sloupů nad 40 cm
2. **Talířové matice D15** - Ø65 a 120 mm na zajištění závitových tyčí a stažení bednění
3. **Čepové hlavice Model 12, 50, 62** - ve spojení s lešenářskými stojkami na zajištění vertikální stability sloupů
4. **Duté rozpěrky L 15, 20, 25, 30, 35 a 40 cm** - navlékají se na závitové tyče a zůstávají zality ve sloupech
5. **Zátky 25** - na ucpání nepotřebných otvorů pro závitové tyče
6. **Zátky 32** - na ucpání nepotřebných otvorů pro spojovací kolíky
7. **Vnitřní rohové lišty 22X10 a 32x15 mm** - vsazují se na 45° sražení hran sloupů
8. **Fixační rohové výztuhy 70-100 z oceli** - na vnější vyztužení rohů bednění
9. **Stavitelné ocelové výztuhy** - na svislé i podélné vyztužení bednění GEOPLAST



10. **Fixační „Z“ svorky** - na ukotvení límce bednění k podlaze
11. **Čepy Ø10 a 24 mm** - na uchycení hlavice šikmých vzpěr
12. **Zvedací hák** - pro manipulaci jeřábem

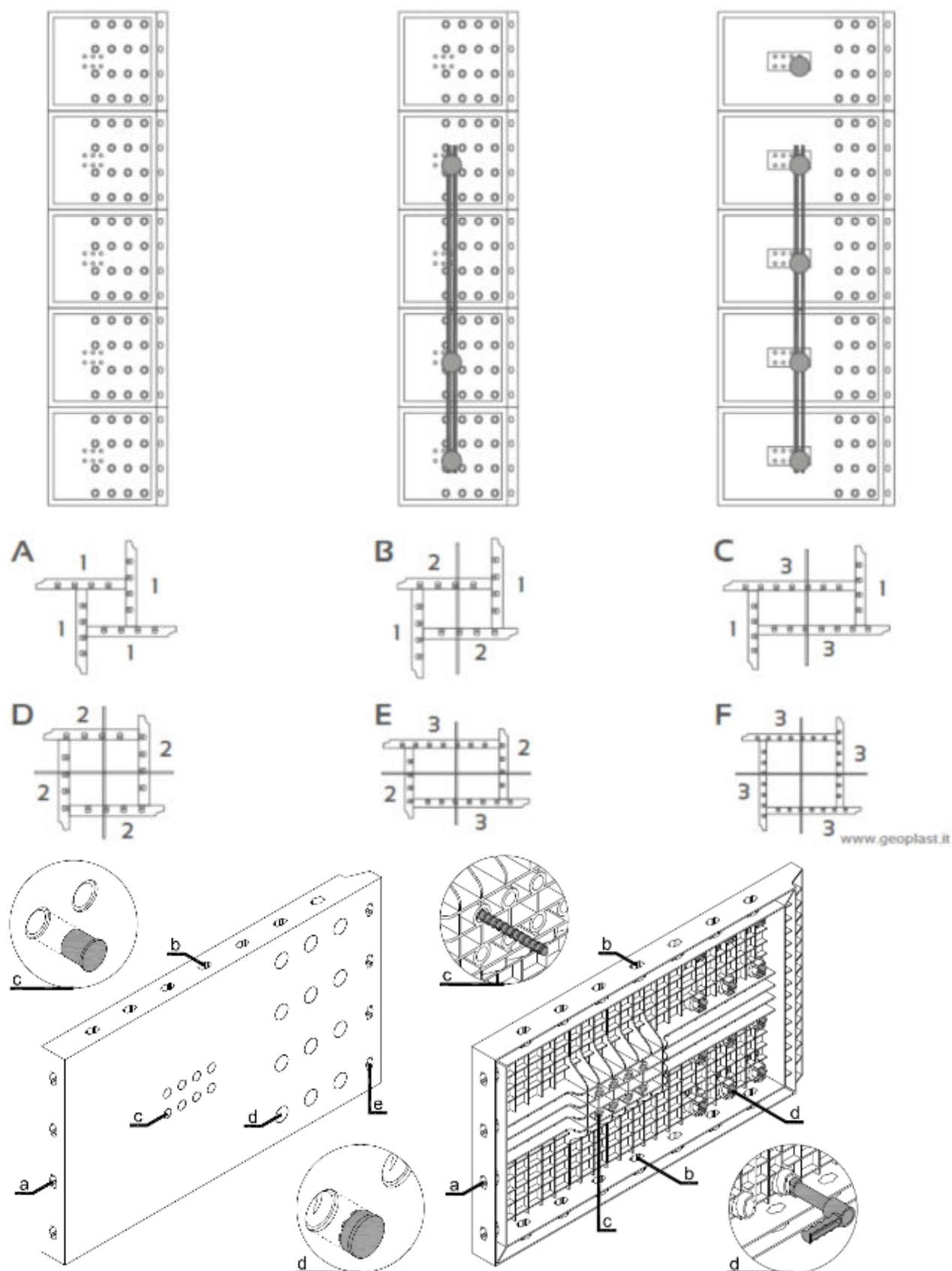


PŘÍKLADY POUŽITÍ bednění GEOPANEL STAR na betonáž sloupů pravoúhlého průřezu

1 - sloupy 3 m se stranami
150, 150, 200, 250, 300, 350 a 400 mm

2 - sloupy 3 m se stranami
450, 500, 550, 600 a 650 mm

3 - sloupy 3 m se stranami
700, 800, 900 a 1000 mm



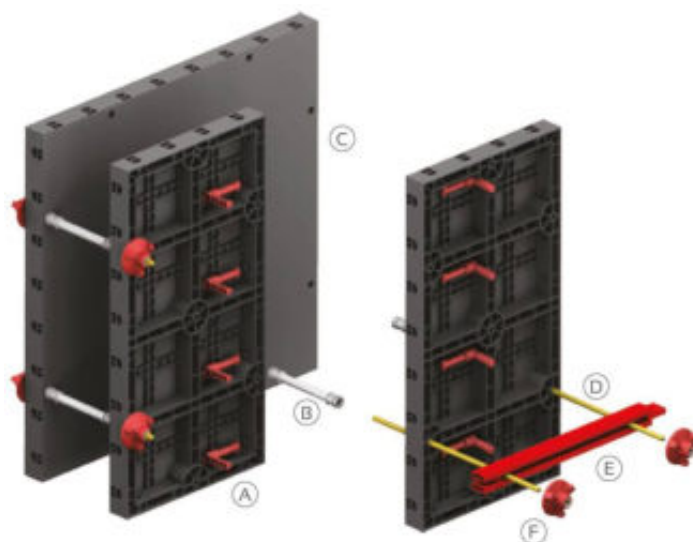
LEVNÁ DOPRAVA A MANIPULACE

Díky nízké hmotnosti a skladovatelnosti má systém GEOPANEL STAR levnou dopravu a manipulaci. Na stavbě lze smontované díly přenášet ručně až do hmotnosti cca 50 kg, těžší lze přesouvat jeřábem až do hmotnosti 106 kg (na 1 hák) nebo těžší do hmotnosti do 200 kg zavěšením na 2 háky.

GEOPANEL

MODULÁRNÍ SYSTÉM ODOLNÉHO PLASTOVÉHO BEDNĚNÍ PRO BETONOVÉ STĚNY ŠÍŘKY 100 – 500 mm

- A spojovací kolík
- B navlékací „ztracená“ rozpěrka
- C GEOPANEL STAR
- D stahovací závitová tyč
- E vodorovná ocelová výztuha UN2000
- F talířová matice



Systém **GEOPANEL** je základní stavebnicí bednicích systémů Geoplast. Umožňuje vcelku intuitivní výstavbu bednění **základových pasů, litých betonových stěn, nosných sloupů** a s pomocí speciálního příslušenství dokonce i **stropů**. Optimálně řešená konstrukce nabízí i při malém počtu velikostí panelů velmi širokou škálu složitých pravoúhlých tvarů. Výsledkem je nejenom rychlá a ekonomicky efektivní práce, ale i rozměrově přesný a pohledově krásný beton přesně tak, jak jej vyžaduje dnešní architektura.

Povolený hydrostatický tlak:	max. 60 kN/m ² (EN 206:2006, třída S4, S5, SCC)
Materiál bednění:	ABS (Acrylonitrile Butadiene Styren)
Koeficient tepelné roztažnosti:	0,05 mm/m/°C
Materiál spojovacích kolíků:	Polyamid (Nylon)



RYCHLOST MONTÁŽE bednění GEOPANEL

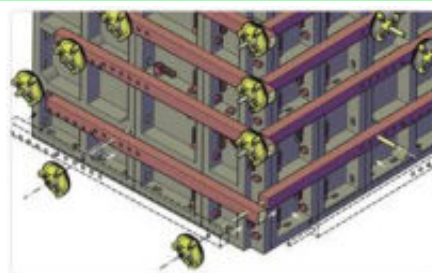
Standardně udávaný výkon na jednoho pracovníka je 4,2 m² kompletně smontované dvojité stěny za hodinu včetně instalace stahovacích tyčí a UN trámů.



MAXIMÁLNÍ VÝŠKA STĚN z bednění GEOPANEL

U bednění GEOPANEL nepřekračujte **výšku jednorázové betonáže 3,0 m**. U vyšších stěn je nutné rozdělit betonáž na etapy s přestávkou minimálně 24 hodin.

Výztužné ocelové tránce UN včetně jejich spojení v rozích pomocí rohových hlavice se musí montovat vodorovně na spodní části bednění při výšce bednění 2,4 m kolem celé sestavy. Při větší výšce se přidávají další řady vodorovných výztuh podle potřeby. Vhodné je zejména zpevnění vnějších rohů šalovací konstrukce, kde bývá dynamické namáhání při nalévání betonu největší. Stahování závitovými tyčemi je nutné od výšky 40 cm.



PŘEHLED ZÁKLADNÍCH TYPŮ PANELŮ bednicího systému GEOPANEL

Typ bednicího dílce	Celkový rozměr panelu L x W (mm)	Výška dílce H (mm)	Hmotnost dílce (kg)	Balení na paletě	Rozměry balení na paletě (cm)	Počet spoj. Kolíků
GEOPANEL 20x60	202 x 80	605	2,38	204 ks	77 x 121 x H235	5 ks
GEOPANEL 25x60	252 x 80		2,62	166 ks	77 x 121 x H240	5 ks
GEOPANEL 30x60	303 x 80		2,94	140 ks	77 x 121 x H240	5 ks
GEOPANEL 35x60	253 x 80		3,36	118 ks	75 x 121 x H235	6 ks
GEOPANEL 40x60	404 x 80		3,70	104 ks	75 x 121 x H240	6 ks
GEOPANEL 120x60	1210 x 80		11,00	38 ks	75 x 121 x H258	12 ks
Panel pro vnitřní rohy						
GEOPANEL IC 30x60	303 x 80		4,03	128 ks	81 x 121 x H240	5 ks
Panel pro vnější rohy						
GEOPANEL OC 25x60	252 x 80		3,12	130 ks	80 x 120 x H230	5 ks
Uzavírací panely konců stěn						
GEOPANEL CL 20-25-30	460 x 80		5,25	91 ks	75 x 120 x H250	6 ks
GEOPANEL CL 35-40-45	610 x 80		6,28	76 ks	75 x 120 x H255	7 ks



ZÁKLADNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ bednění GEOPANEL

Příslušenství pro GEOPANEL je fakticky shodné s příslušenstvím systému GEOPANEL STAR i dalšími výše uvedenými systémy. Sortiment příslušenství se neustále rozšiřuje:

1. **Univerzální spojovací kolíky** – nylon, fixují se otočením o 90°
2. **Závitové stahovací tyče Ø17 mm** – délky 30, 75, 100 a 150 cm na stažení obou stran bednění k sobě, navlékají se do dutých ztracených rozpěrek.
3. **Talířové matice D15** – Ø65 a 120 mm na zajištění závitových tyčí, přesnosti a stability postaveného bednění,
4. **Duté HDPE rozpěrky L 15, 20, 25, 30, 35 a 40 cm** – navlékají se na závitové tyče a zůstávají zalité v betonu
5. **Zátky 25** – na ucpání nepotřebných otvorů pro závitové tyče
6. **Čepové hlavice Model 12, 50 a 62** – ve spojení s lešenářskými stojkami na zajištění vertikální stability sloupů
7. **Čepy Ø10 a 24 mm** – na uchycení čepových hlavice pro zapření bednění lešenářskými stojkami
8. **Vnitřní rohové lišty 22x10 a 32x15 mm z plastu** – na 45° sražení hran sloupů
9. **Nastavovací ocelové výztuhy UN** – na podélné vyztužení bednění GEOPLAST
10. **Zvedací ocelový hák** – na manipulaci s většími smontovanými díly jeřábem



OCHRANA HORNÍCH HRAN bednění GEOPANEL

Ochranná plastová (PP) lišta se nasazuje na horní hrany již vystavěného bednění GEOPANEL, aby nemohlo dojít k zajištění horních otvorů pro spojovací kolíky během betonáže. Lišty jsou 300 mm dlouhé, 83 mm široké a tvoří 42 mm vysokou stříšku s jednostranným spádem dovnitř betonované stěny.



Používání těchto stříšek výrazně snižuje nároky na čištění a prodlouží životnost panelů, neboť jsou zároveň i mechanickou ochranou horních hran bednění před náhodným poškozením!

POUŽÍVÁNÍ NÁSTŘIKU NA FUNKČNÍ PLOCHY bednění GEOPANEL

Hlavním kritériem při rozhodování, zda opatřit funkční plochy plastového bednění nástřikem děličím (mazacím) prostředkem je lepivost používané betonové směsi. Je třeba mít na paměti, že velká část používaných betonů je značně lepivá i k dokonale hladkým plastům.

Dalším kritériem je stupeň opotřebení (zdrsnění) funkčních ploch. U bednění již vícenásobně použitého **je nástřik vždy zárukou bezproblémové demontáže i jednoduchého očištění bednění tlakovou vodou.**

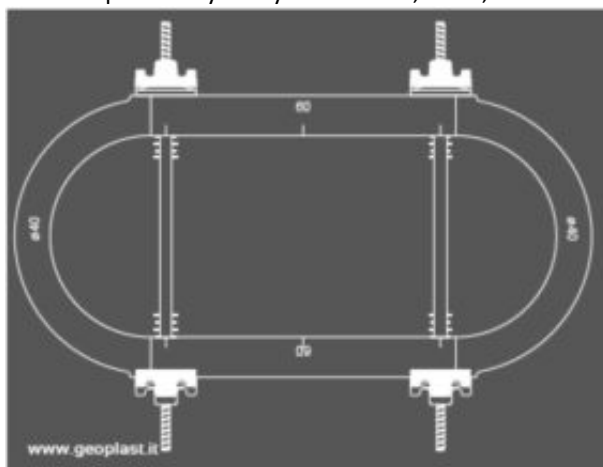
Ideální prostředkem pro nástřik bednění je **ekologický prostředek BARRAKUDA K10** bez obsahu rozpouštědel. Dodává se v 20 litrových kanystrech a ředí se 2 díly vody na 1 díl BARRAKUDA K10.



BEDNĚNÍ PRO SLOUPY OVÁLNÉHO PRŮŘEZU kombinací prvků GEOTUB a GEOPANEL

Sloupy oválného průřezu až do šířky 600 mm a libovolné délky lze odlévat velmi jednoduchým vložením plochých šalovacích panelů GEOPANEL mezi dvě poloviny GEOTUB.

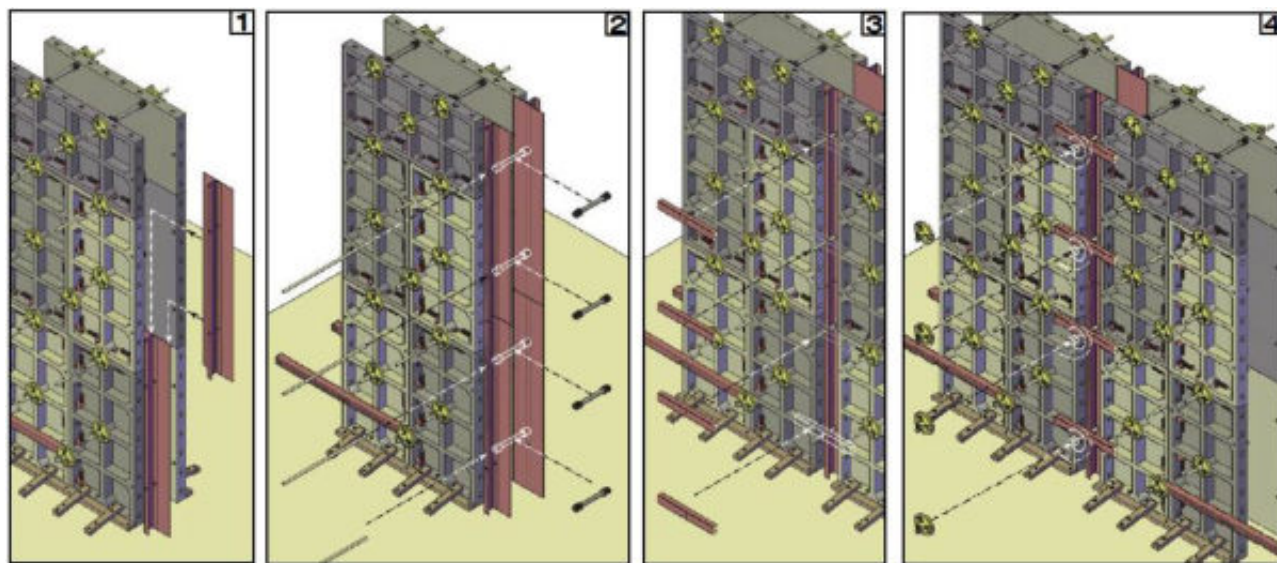
Maximální výška na jednorázové odlití se určí podle nejnižší hodnoty udávané pro oba systémy v rozmezí 3,6 až 4,2 m.



Použití: ideální pro velkokapacitní garáže a parkovací domy

ZAKRÝVÁNÍ MEZER mezi panely GEOPANEL kompenzačním profilem H3000

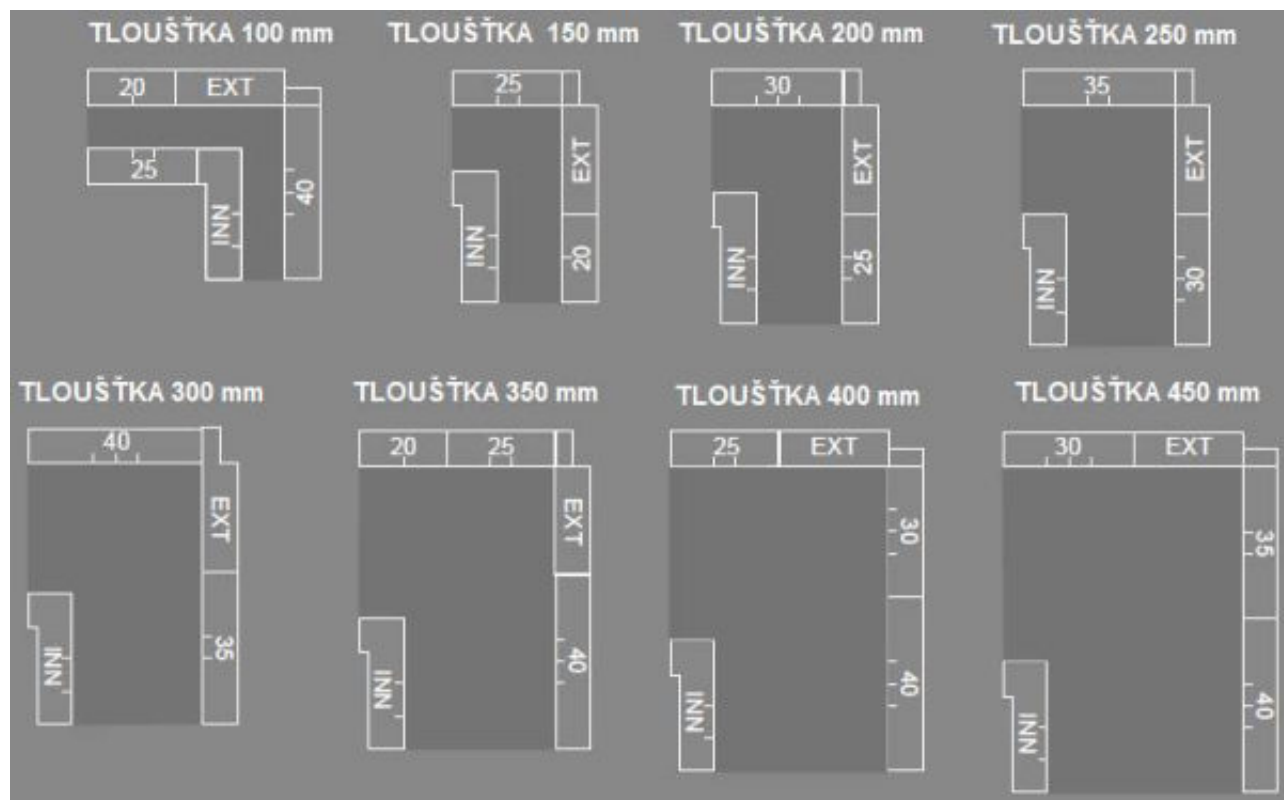
V případech, kde je nutné postavit bednění na délky, kterých nelze přesně dosáhnout standardními panely GEOPANEL, ponechá se potřebná mezera někde uprostřed stěny. Tato mezera se pak vyplní kompenzačním profilem H3000 tvaru „T“ se standardní délkou 3,0 m. Kompenzační profil H3000 lze použít na vykrytí mezer až do šířky 150 mm.



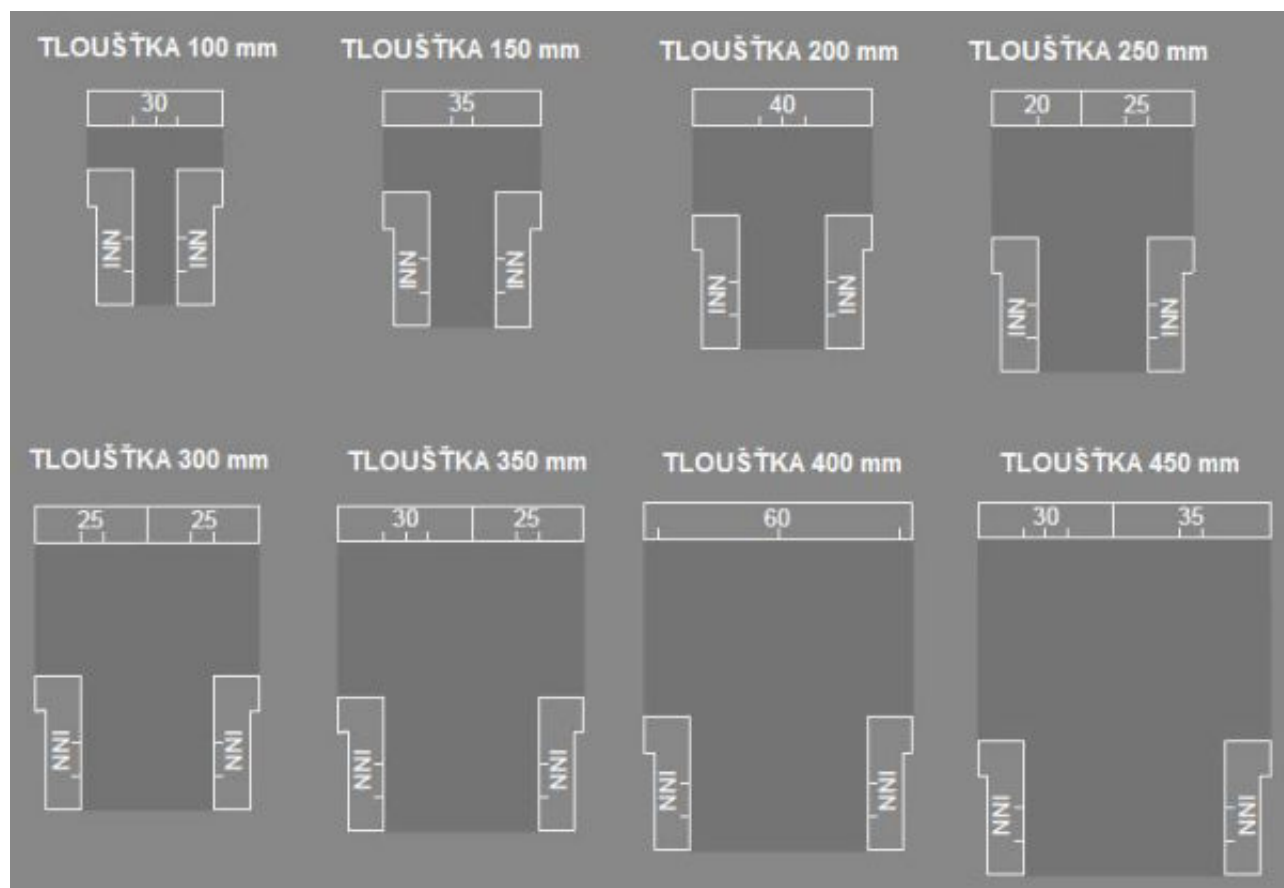
MONTÁŽ:

1. Profily H3000 se dají uříznout na potřebnou délku nebo postavit na sebe do potřebné výšky.
2. Protilehlé profily se rozeprou dutými rozpěrkami potřebné délky, které se navlečou na závitové tyče.
3. Z vnější strany se na závitové tyče navlečou vodorovné příčníky, zajišťující stabilitu při lití betonu.
4. Celá sestava se zajistí z obou stran talířovými maticemi.

REALIZACE ZÁKLADNÍCH SESTAV ROHŮ s pomocí rohových panelů GEOPANEL



ZÁKLADNÍ SESTAVY T-SPOJŮ s pomocí panelů GEOPANEL



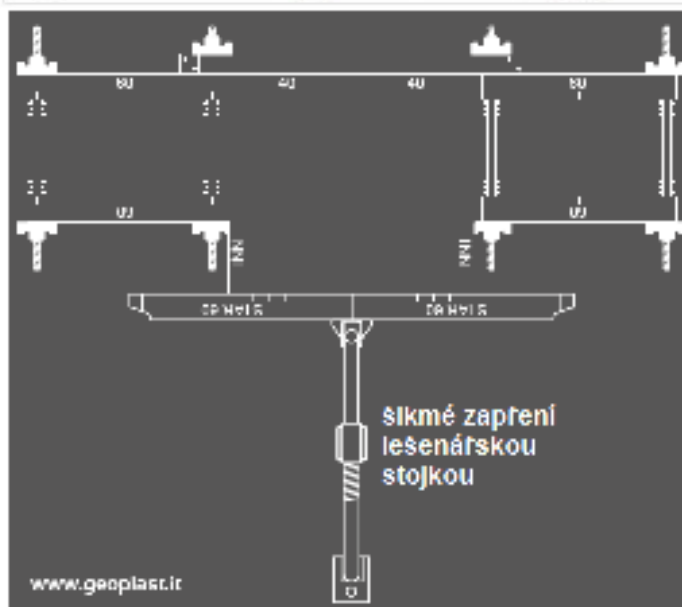
UZAVŘENÍ KONCŮ STĚN uzavíracími panely GEOPANEL CL

Koncové panely **GEOPANEL CL** lze použít na uzavření stěn standardních šířek 200 – 250 – 300 – 350 – 400 – 450 cm.



Na uzavření větších šířek stěn lze použít například také panely **GEOPLAST STAR**, které je možné spojit nylonovými kolíky boky k sobě do ploché desky.

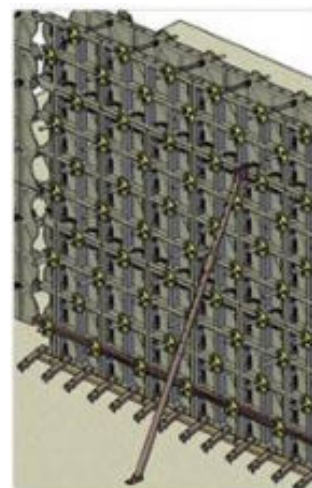
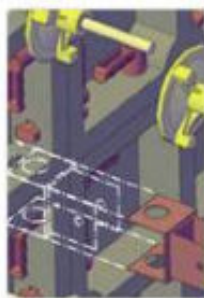
Mezi panely **STAR** lze pochopitelně vkládat další panely **GEOPANEL** a tak vytvářet třeba stěny s integrovaným nosným zesílením (proměnlivou tloušťkou stěny).



ZAJIŠTĚNÍ VERTIKÁLNÍ STABILITY VYSOKÝCH STĚN Pomocí lešenářských stojek

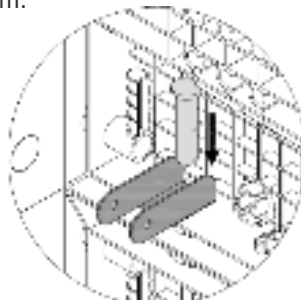
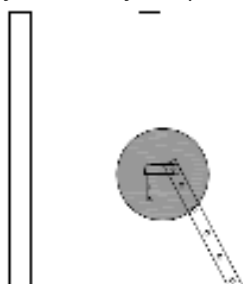
Stabilita bednění proti kymácení se dá zajistit lešenářskými stojkami, které lze k horní části bednění upevnit 3 způsoby:

- čepovými svorkami MODEL 62**, kterými se sevrou k sobě lemy dvou na sobě stojících panelů **GEOPANEL** a které se do panelů zajistí čepem $\varnothing 24$ mm nebo nylonovým spojovacím kolíkem a do nich se upevní stojka čepem $\varnothing 10$ mm.



- čepovými hlavicemi MODEL 49**, které se nasadí na konec závitové tyče a zajistí talířovou stahovací maticí D15 $\varnothing 65$ mm.

- čepovými hlavicemi MODEL 50**, které se integrovaným čepem shora zasunou do horního lemu bednění v potřebné výšce a k nim se přiloží šikmá stojka čepem $\varnothing 10$ mm.



POHLEDOVÉ ZDI S RELIÉFEM „VYMÝVANÝCH OBLÁZKŮ“ pomocí panelů GEOPANEL ART

Přiděláním dekorativních krytů **GEOPANEL ART** o rozměrech 120 x 60 cm na standardní ploché panely **GEOPANEL** lze na opěrných betonových stěnách vytvářet realistickou texturu vystupujících kamenů. Vynecháním krytů **ART** ve svislých pásech, lze v pravidelných rozestupech vytvořit iluzi sloupů. Vysoká odolnost ABS proti mechanickému poškození garantuje mnohonásobné použití krytů **ART**.

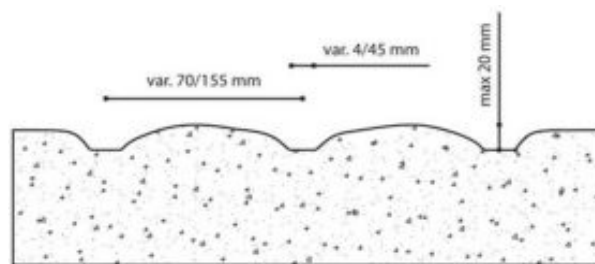
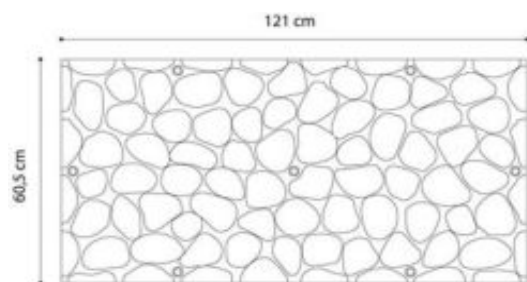
Dekorativní kryty **GEOPANEL ART** se upevňují na vnitřní stranu hladkých panelů **GEOPANEL** pomocí standardních nylonových kolíků.



Příklady využití:

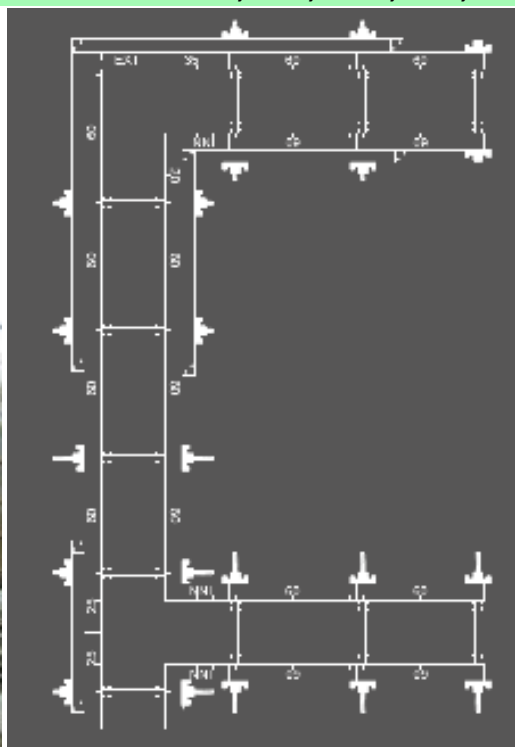
- opěrné stěny podél silničních staveb
- plotové zdi imitující kamennou zeď
- nad terén vystupující (pohledové) základové pasy a nosné stěny

Typ bednicího dílce	Celkový rozměr panelu L x H (mm)	Tloušťka dílce W (mm)	Hmotnost dílce (kg)	Počet spoj. Kolíků
GEOPANEL ART 120x60	1200 x 605	30	8,00	12 ks

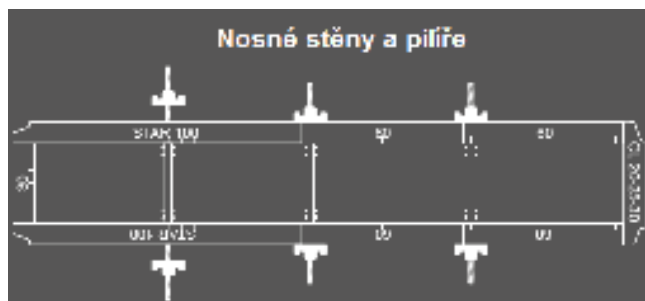
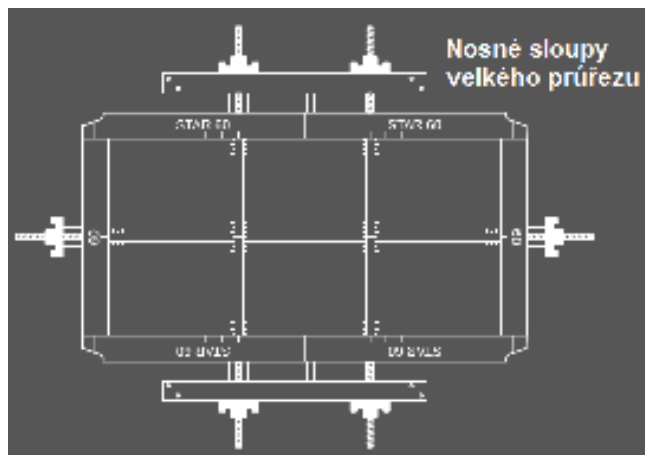
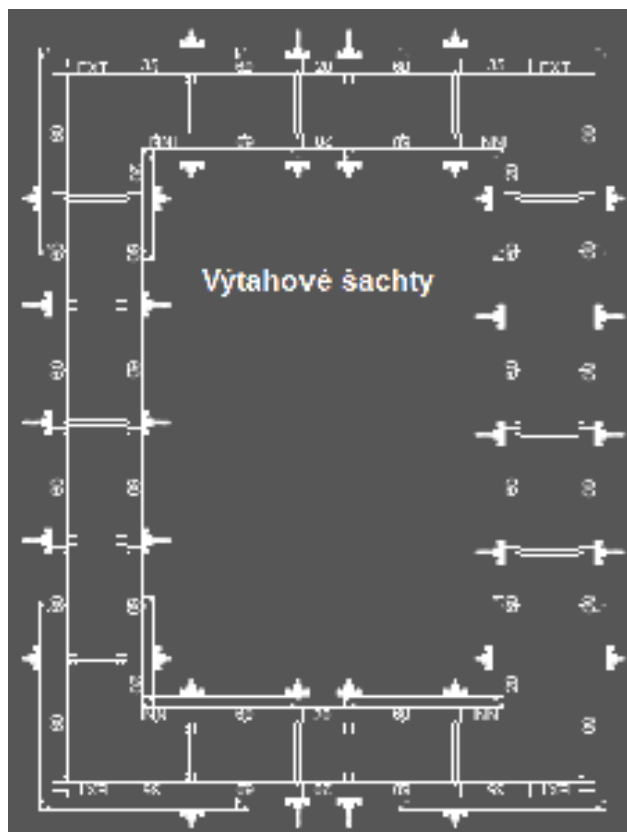
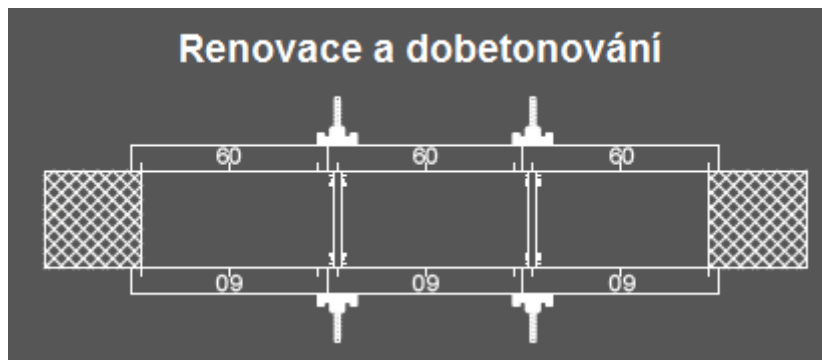


ZÁSADY VYZTUŽOVÁNÍ PLASTOVÉHO BEDNĚNÍ kovovými trámcí UN délek 0,5 – 0,75 - 1,0 – 1,5 m

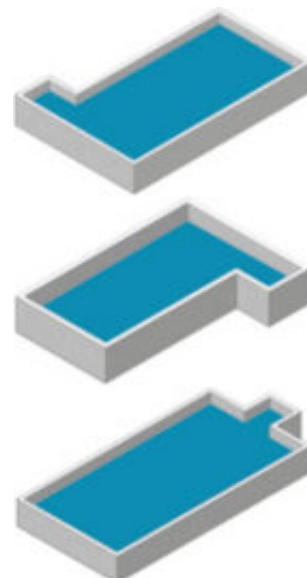
1. Bezpodmínečně nutné je montovat vyztužné kovové trámce po celé délce bednění, pokud jsou stěny vyšší jak 2,4 m.
2. I u nižších stěn se přednostně vyztužují trámcí UN vnější a vnitřní rohy a protilehlé místa spojů tvaru „T“.
3. I u nízkého bednění stěn déleších jak 3 m jsou trámcí UN zárukou tuhosti a rovinnosti konstrukce bednění.



PŘÍKLADY POUŽITÍ bednění GEOPANEL



Rychlá a efektivní betonáž základových pasů a bazénů s modulárním bednění GEOPANEL



GEOSKY MODULÁRNÍ BEDNĚNÍ HLADKÝCH STROPŮ

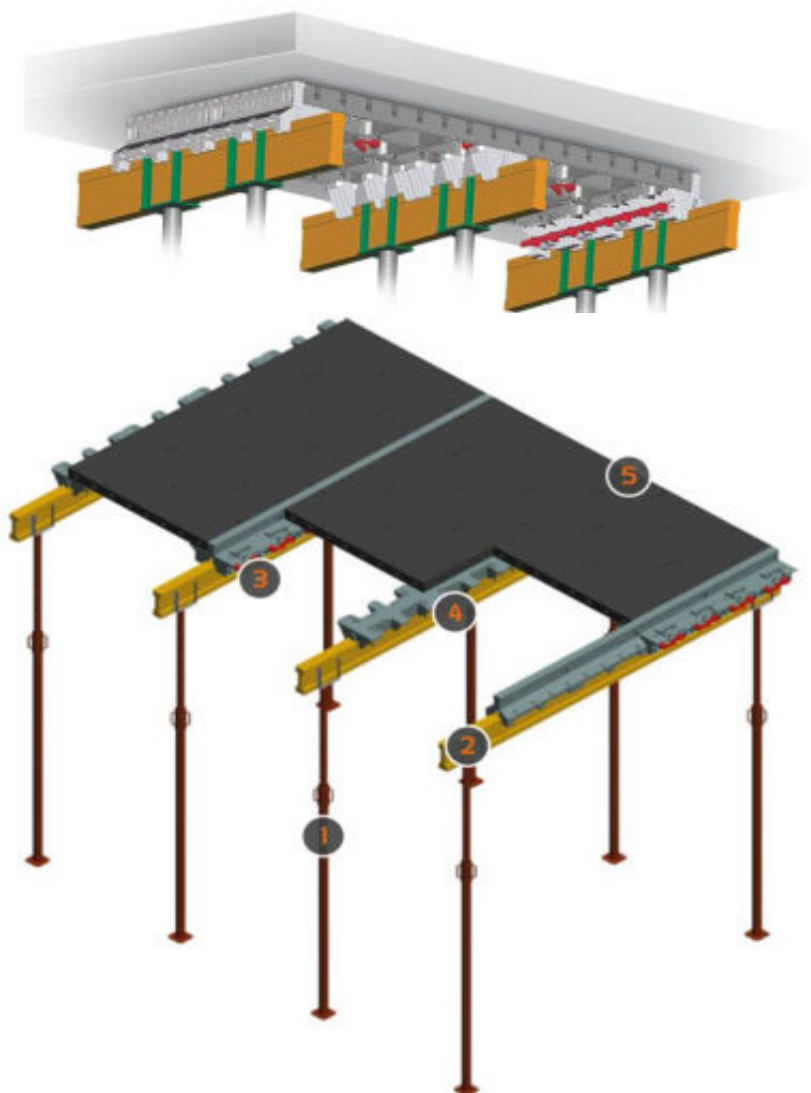
Systém **GEOSKY** využívá jako základní prvek ploché bednicí panely **GEOPANEL** z odolného ABS doplněné o speciální upevňovací trámce a zajišťovací klínové profily z téhož materiálu. Velmi nízká hmotnost plastového systému se totiž nejvíc projeví při šalování stropů, neboť práce s rukama nad hlavou je velmi vysilující. Poslední položkou systému **GEOSKY** jsou běžné lešenářské stojky, standardní dřevěné trámce H20 a vidlice na uchycení trámů H20.

Nízká hmotnost, jednoduchá instalace a univerzálnost činí systém **GEOSKY** ideálním zejména pro specifické požadavky architektů a renovace ve stísněných podmínkách.

Panely a spojovací kolíky se dají použít také na bednění základových pasů a litých betonových stěn – viz **GEOPANEL**.

Kromě 4 speciálních profilů z lehkého ABS nevyžaduje systém **GEOSKY** žádné další speciální vybavení.

- 1 výškově stavitelné lešenářské stojky
- 2 dřevěné šalovací trámce H20
- 3 plastové trámcové nosníky „Y“ se zajišťovacími klínovými profily „T“
- 4 plastové trámcové nosníky „H“
- 5 GEOPANEL



MOŽNOSTI POUŽITÍ bednění GEOSKY v bytové i průmyslové výstavbě

- rekonstrukce a přestavby stropů (obvykle v omezeném prostoru)
- realizace nestandardních stropních konstrukcí
- výstavba stropních konstrukcí v prostorově složitých podmínkách
- když je nízká ekonomická efektivita ostatních stropních konstrukcí v podmínkách dané stavby (např. nelze používat jeřáb)
- realizace hladkých stropů z pohledového betonu



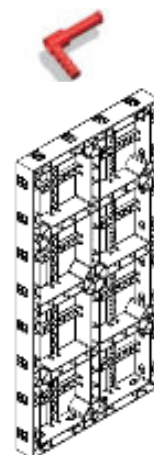
UPOZORNĚNÍ:

- Částečná demontáž panelů **GEOSKY** je možná nejdříve po 5 dnech v závislosti na druhu betonu, síle desky a klimatických podmínkách. Podepření trámci a stojkami je nutné ponechat do úplného vyztužení betonu.
- Úplná demontáž bednění včetně trámů a stojek se doporučuje až po 28 dnech.

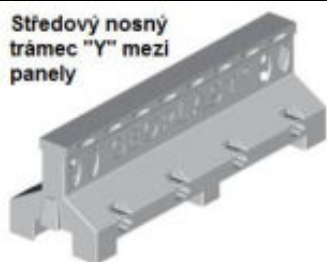
PŘEHLED ZÁKLADNÍCH DÍLŮ stropního bednění GEOSKY

Vedle univerzálních plochých panelových desek z předchozí kapitoly **GEOPANEL** a nylonových spojovacích kolíků, tvoří základ systému **GEOSKY** následující speciální díly z ABS:

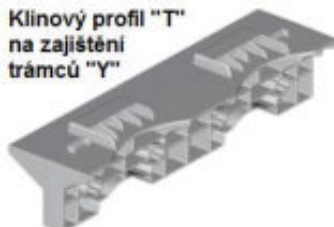
Typ dílce	Rozměry	Hmotnost dílce (kg)	Balení na paletě	Rozměry balení na paletě (cm)
	W x L x H (mm)			
Nosíkové trámce GEOSKY z ABS				
Středový nosný trámec "Y"	191 x 605 x H20	2,83	140 ks	100 x 121 x H216
Zajišťovací klínový profil "T"	160 x 605 x 118	1,81	204 ks	75 x 120 x H190
Plochý podpěrný trámec "H"	310 x 605 x 121	2,83	120 ks	120 x 124 x H196
Univerzální podpěrný trámec "HS"	130 x 605 x 58	0,68	594 ks	75 x 121 x H228
Krajový nosník dřevěných desek "WP"	61 x 605 x 80	6,28	76 ks	75 x 120 x H255
Příslušenství stropního bednění GEOSKY				
Dřevěné šalovací trámce H20 v délkách podle potřeby				
Plechové dílce na překrytí dilatačních spár mezi panely o max. šířce 80 mm				
Výškově stavitelné ocelové lešenářské stojky podle ČSN/STN EN 1065 v třídě podle potřeby				
Ocelové vidlice 20 x 6 pro uchycení trámců H20 na lešenářské stojky žárově zinkované				



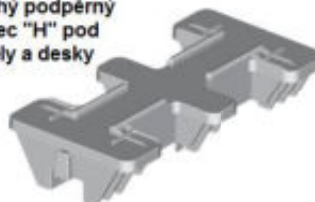
Středový nosný trámec "Y" mezi panely



Klínový profil "T" na zajištění trámců "Y"



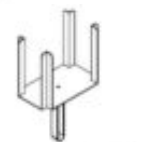
Plochý podpěrný trámec "H" pod panely a desky



Pomocný podpěrný trámec "HS" pod panely nebo dřevěné desky

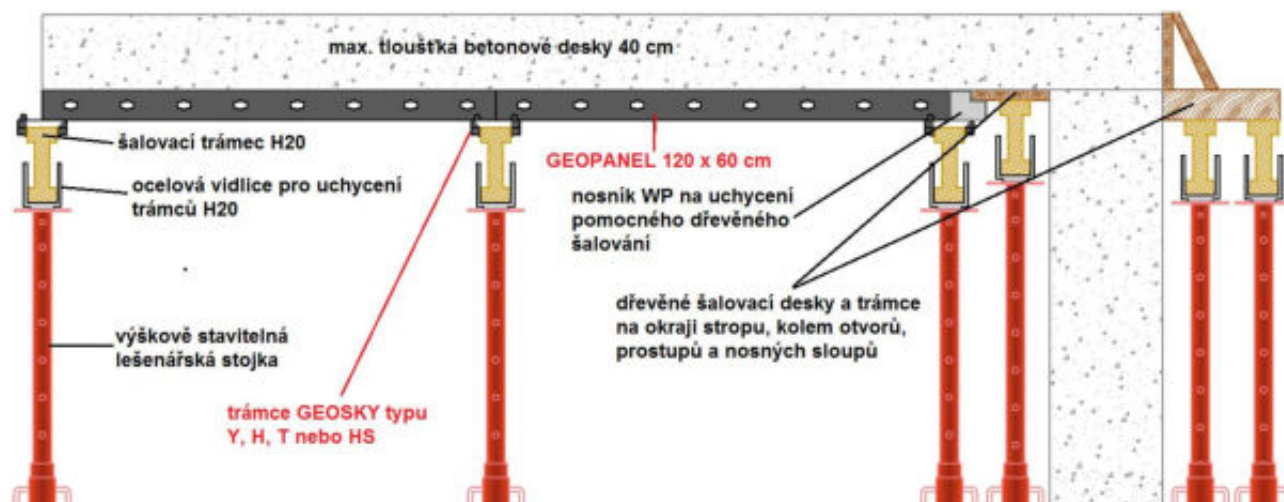


Rohový nosník "WP" na uložení dřevěných šalovacích desek a trámců na okraji pole



Základním bednicím panelem systému **GEOSKY** je typ **GEOPANEL 120 x H60** cm. Na dorovnání potřebných rozměrů stropní desky se pak používají i panely **GEOPANEL** menších rozměrů **20/25/30/35/40 x H60** cm. Pomocné šalování z dřevěných desek, fošen a trámců či jiného materiálu se použije až na níže uvedené detaily:

- jemné doladění rozměrů stropní desky
- vytvoření zešíkmení nebo zaoblení půdorysu stropní desky
- vytvoření otvorů, prostupů a kanálů pro rozvody instalace
- vytvoření nosných trámů a žeber vystupujících z podhledu stropu
- zašalování obvodových věnců, dilatačních spár atd.



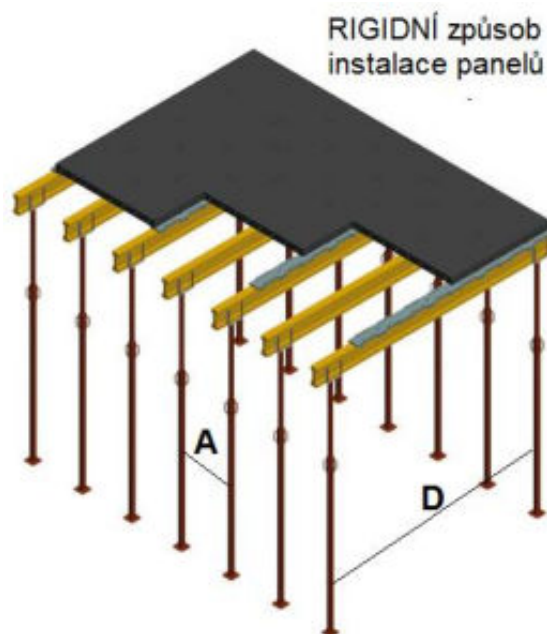
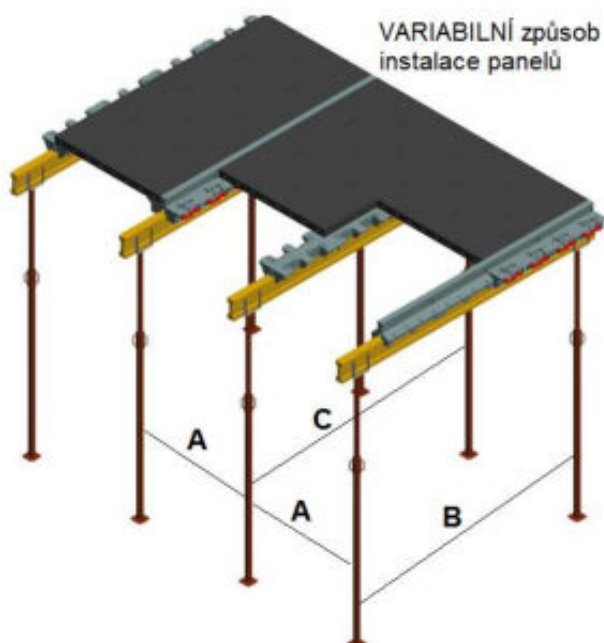
ROUZTEČ STOJEK PODLE SÍLY STROPNÍ DESKY

V závislosti na možnosti rychlé demontáže panelů GEOPANEL existují 2 způsoby montáže bednění GEOSKY:

- VARIABILNÍ** Umožňuje demontáž panelů již po 5 - 7 dnech a jejich opětovné použití na jiném místě. Podepření stropu tak zajišťují pouze stojky a trámce.
- RIGIDNÍ** Bednění zůstává na místě kompletní a demontuje se až po úplném vyztužení betonu po 28 dnech.

Tabulka určení roztečí ocelových stojek a nosných trámů v závislosti na síle lité betonové desky:

tloušťka betonové desky S	S = 10 cm	S = 15 cm	S = 20 cm	S = 25 cm	S = 30 cm	S = 35 cm	S = 40 cm
Variabilní uložení panelů GEOPANEL 120 x 60 cm na trémcové nosníky "Y" a "H"							
Vzdálenost mezi trémci H20 (A)	124 cm				60,5 cm		
Max. rozteč ocelových stojek pod trémci "Y" (B)	200 cm	160 cm	140 cm	130 cm	180 cm	160 cm	140 cm
Max. rozteč ocelových stojek pod trémci "H" (C)	180 cm	180 cm	180 cm	180 cm	180 cm	180 cm	160 cm
Rigidní uložení panelů GEOPANEL 120 x 60 cm na trémcové nosníky "HS"							
Vzdálenost mezi trémci H20 (A)	60,5 cm						
Max. rozteč ocelových stojek pod trémci H20 (D)	360 cm	330 cm	270 cm	240 cm	210 cm	190 cm	170 cm

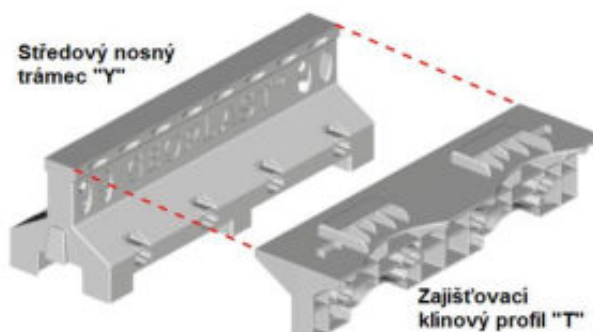
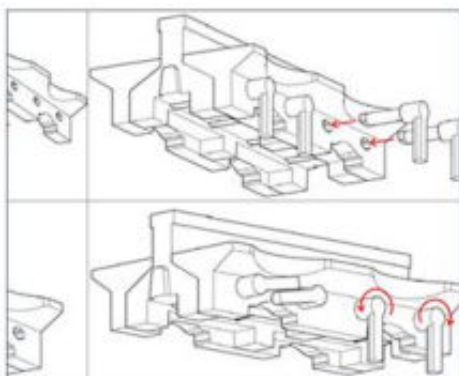


UPOZORNĚNÍ:

- Vždy je extrémně důležité nepřekračovat výrobcem doporučené rozteče umístění nosných trámů a stojek. Jinak hrozí nebezpečí prohnutí stropní desky a v extrémním případě i její zborcení!!!
- Před montáží bednění je vždy vhodné nakreslit si kladecský plán rozmístění panelů, trámů i stojek a spočítat potřebný materiál.

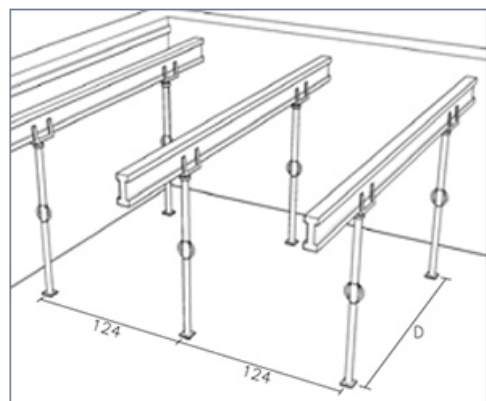
MONTÁŽ stropního bednění GEOSKY

- Na středové tráme „Y“ nasadíte z obou stran klínové profily „T“ a upevníte je pomocí nylonových kolíků.



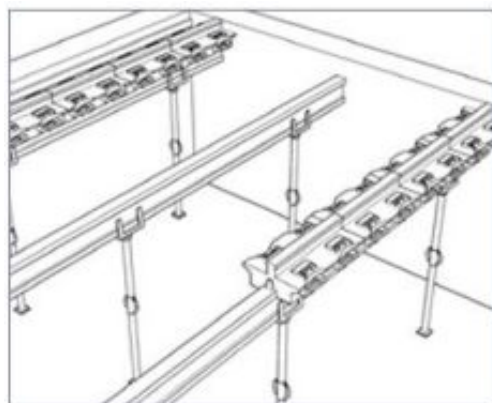
- Podle předem připraveného kladečského plánu rozestavte na podlahu stavitelné ocelové stojky s nasazenými vidlicemi a do nich nasadte dlouhé dřevěné trámce H20. V závislosti na zvoleném způsobu rozmístění panelů (možnosti předčasné demontáže) bude rozteč řad trámců 124 nebo 60,5 cm.

Další stojky a nosné trámce H20 budou použity v místě zvláštních úprav pomocí dřevěného šalování – viz strana 18.

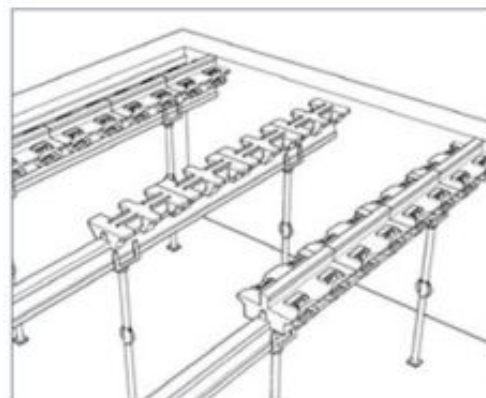


- Pokud jste zvolili VARIABILNÍ způsob, nasadte na každý druhý trámec H20 smontované plastové trámce typu „Y“ s připevněnými zajišťovacími klíny „T“.
(U RIGIDNÍHO způsobu montáže se na všechny trámce H20 nasadí pouze univerzální nosníky GEOSKY typu „HS“.)

V místech, kde panely GEOPANEL nebudou přiléhat ke stěnám, se použijí krajové nosníky „WP“, na které se pak položí dřevěné šalovací desky, které se ještě podepřou dalšími stojkami s univerzálními plochými nosníky typu „HS“.



- Na volné trámce H20 nasadte plastové trámce GEOSKY typu „H“, které budou podpírat místa těsného styku panelů GEOPANEL nebo v případě stropních desek tloušťky 25 – 40 cm budou sloužit jako pomocné podpěry uprostřed panelů 120 x 60 – viz strana 19.



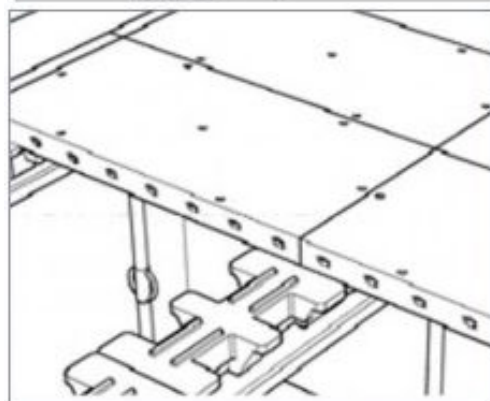
- Na takto připravené trámce vyskládejte panely GEOPLAST podle předem připraveného kladečského schéma. Panely mezi sebou pospojíte nylonovými kolíky.

POZNÁMKA:

Nepotřebné otvory v panelech GEOPLAST je nutné ucpat zátkami typu 25!



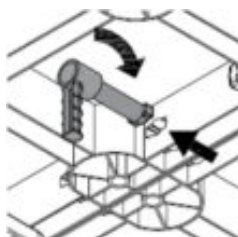
- Volná místa u stěn a kolem otvorů, prostupů nebo trámových zesílené zakryjte dřevěným nebo dřevotřískovými deskami, které se zaříznou až na místě podle potřeby. Kolem obvodového věnce stropu udělejte ze šalovacích desek vnější ohrazení.



DEMONTÁŽ stropních panelů GEOPANEL při variabilním způsobu konstrukce bednění GEOSKY

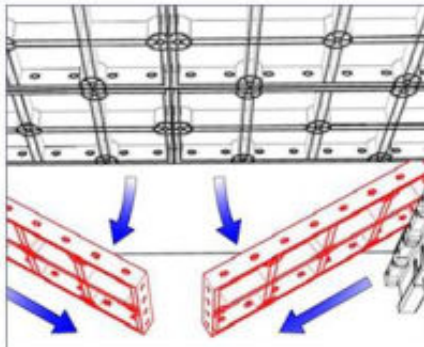
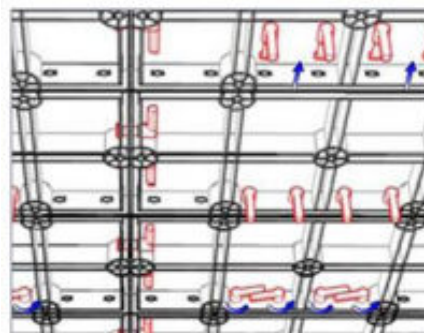
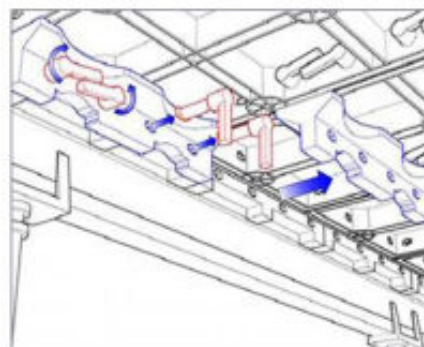
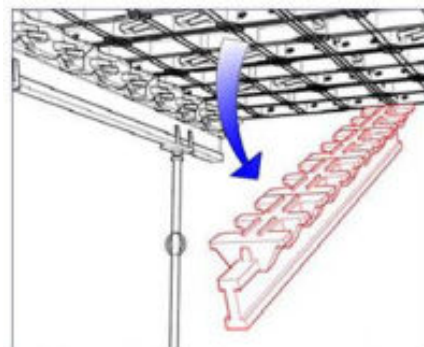
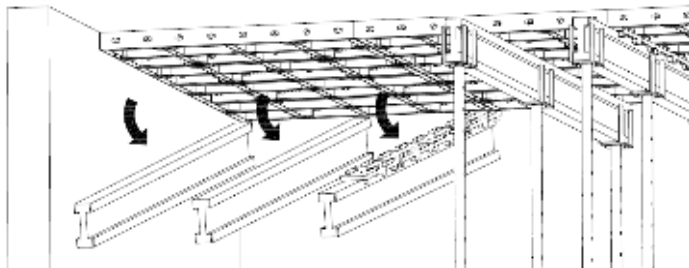
Částečná demontáž stropních panelů je možná nejdříve po 5 - 7 dnech v závislosti na vyzrání betonové desky.

1. Odstraní se stojky, nosné trámce H20 a ploché pomocné trámce GEOSKY „H“ umístěné přímo pod panely nebo jejich spoji. Ponechají se pouze podpěry nesoucí trámcové nosníky GEOSKY typu „Y“, případně doplňkové dřevěné či dřevotřískové šalovací desky.
2. Pootočením nylonových kolíků o 90° směrem dolů a jejich vytažením uvolníte zajišťovací klínové profily GEOSKY „T“ a vytáhněte je ven. Tím se zespodu uvolní jedna strana plochých panelů GEOPANEL.



3. Ploché bednicí panely GEOPANEL se uvolní pootočením a vytažením nylonových kolíků spojujících jednotlivé panely mezi sebou. Dávejte pozor, aby se panely nevyvrátily, přidržujte je rukou!

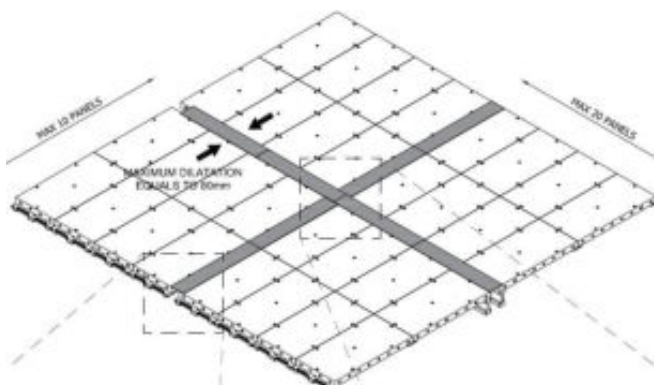
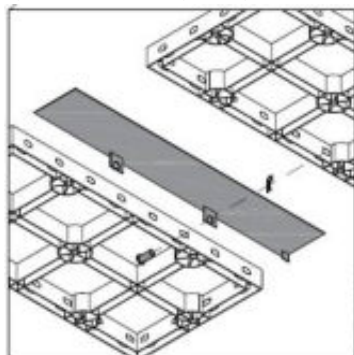
4. Po odstranění všech kolíků se ploché panely GEOPANEL vyklopí na jedné straně směrem dolů a odstraní. Ideální je, když tuto práci dělají dva pracovníci.



DILATAČNÍ SPÁRY mezi panely GEOPANEL

Dilatační spáry mezi panely zabraňují deformacím plastových panelů a tím i odlévané stropní desky. V závislosti na teplotě je nutné provést ponechat mezi panely dilatační mezeru.

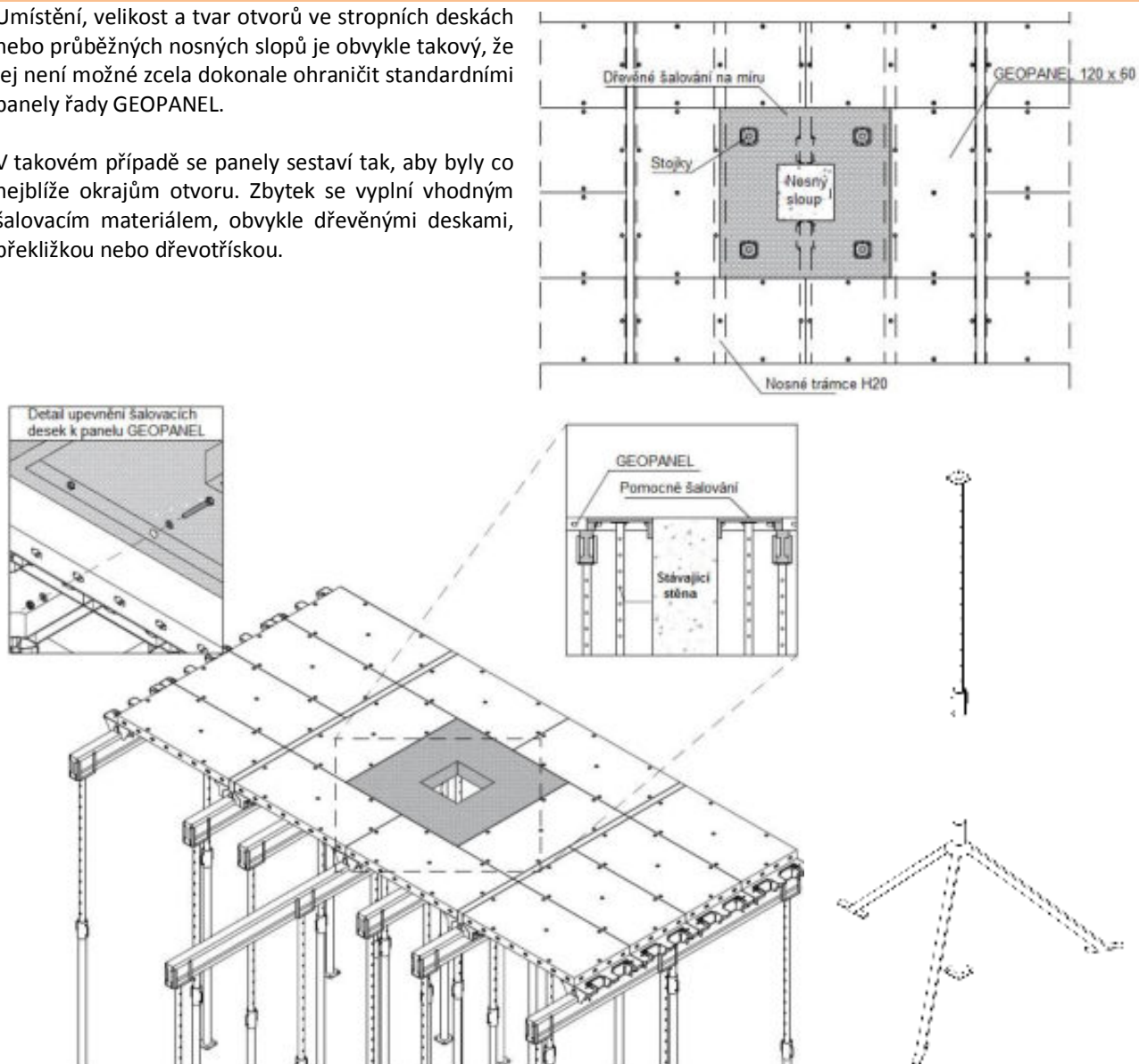
U velkých ploch rovných stropů **nejpozději každých 12 m** (= 10 panelů délky 120 cm nebo 20 panelů šířky 60 cm) **na šířku 80 mm**. Dilatační spáry se zakryjí plechem.



ŠALOVÁNÍ OTVORŮ A PROSTUPŮ dřevěnými deskami, překližkou, dřevotřískou nebo plechem

Umístění, velikost a tvar otvorů ve stropních deskách nebo průběžných nosných sloupů je obvykle takový, že jej není možné zcela dokonale ohraničit standardními panely GEOPANEL.

V takovém případě se panely sestaví tak, aby byly co nejblíže okrajům otvoru. Zbytek se vyplní vhodným šalovacím materiálem, obvykle dřevěnými deskami, překližkou nebo dřevotřískou.



ŠALOVÁNÍ VYSTUPUJÍCÍCH TRÁMŮ A VAZNÍKŮ odlévaných zároveň se stropní deskou

