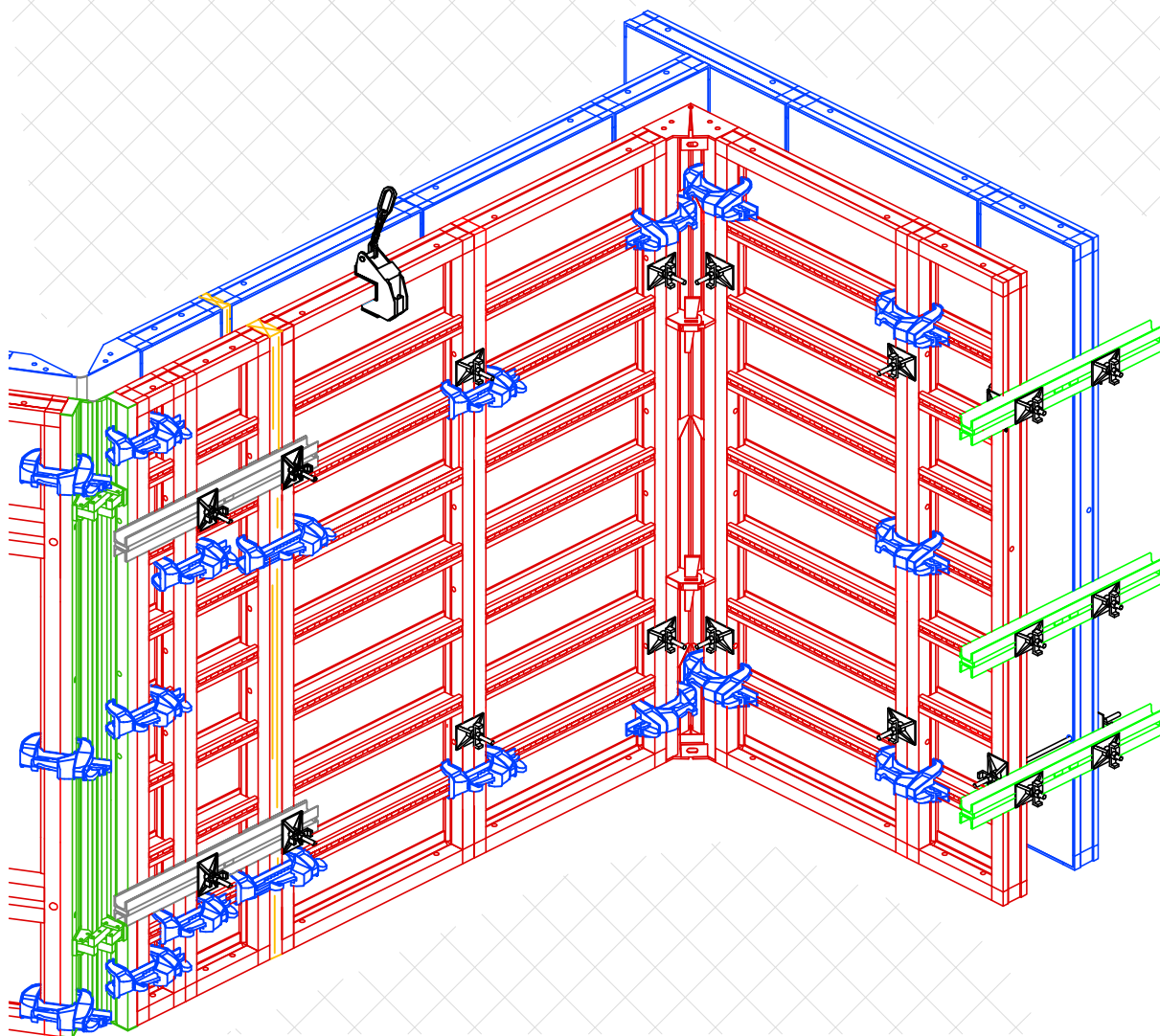


NOEtop

stenové debnenie bez kompromisov

návod na používanie

stav 01 2010





1	Zásadné pravidlá pre Návod pre prácu a používanie	3	13	Osobitný rozsah použitia debnenia NOEtop s integr. pásnicami	49
1.1	Dôležité pokyny pre systémy NOE	3	13.1	Jednostranné debnenie	49
1.2	Všeobecné bezpečnostné pokyny	3	13.1.1	Rozsah použitia	50
1.3	Normy a pravidlá	4	13.1.2	Montáž jednostranného debnenia	51
1.4	Zabezpečenie polohy odstaveného stenového debnenia	5	13.1.3	Detaily jednostranného debnenia	53
2	Systémový prehľad rámového debnenia NOEtop	6	13.1.4	Zabudovanie kotiev	55
3	Montážny návod	8	13.2	Debnenie kónických stien	56
3.1	Vykládka odebňovacích panelov	8	13.3	Debnenie kosouhlých rohov	57
3.2	Zadebnenie	8	13.4	Debnenie pri špeciálne určených spínacích miestach	58
3.2.1	Ležatá predmontáž zostavy odebňovacích panelov	8	14	Debnenie NOEtop Alu	59
3.2.2	Postavenie zostavy odebňovacích panelov	15	14.1	Rozmery odebňovacích panelov NOEtop Alu	59
3.2.3	Postavenie uzatváracej strany debnenia	15	14.2	Rohové riešenia s panelom vonkajšieho rohu NOEtop Alu	60
3.3	Betonáž	15	14.3	Nadstavovanie debnenia NOEtop Alu	61
3.4	Oddebňovanie	15	14.3.1	Stojaté nadstavovanie panelmi výšky 883 mm	61
3.4.1	Oddebňovanie uzatváracej strany – debnenie bez lešenia	15	14.3.2	Nadstavovanie debnenia ležatými panelmi	61
3.4.2	Oddebňovanie kompletnej zostavy – debnenie s lešením	17	15	Žeriavový transport, pracovné lešenie a stabilizačné vzpery	62
3.5	Príprava na transport	17	15.1	Žeriavový transport debnenia	62
4	Štandardné zostavy	18	15.1.1	Žeriavový transport – všeobecné pokyny	62
4.1	Výška debnenia 2650 mm	18	15.1.2	Žeriavový transport viacerých panelov vo zväzku	62
4.2	Výška debnenia 3310 mm	19	15.1.3	Žeriavový transport jednohl. vodorov. panelov pomocou transport. zástrčiek	63
5	Spájanie odebňovacích panelov	20	15.1.4	Žeriavový transport zvislých panelov pomocou žeriavových závesných hákov	63
5.1	Spájanie panelov pomocou TopLocku V – vyrovnanie do 42 mm	20	15.1.5	Pripevnenie žeriavového závesného háku	64
5.2	Spájanie panelov pomocou TopLocku H – vyrovnanie do 100 mm	20	15.1.6	Uvoľnenie žeriavového závesného háku	64
5.3	Spájanie panelov pri použití vyrovnávacieho panelu	20	15.1.7	Transport malých prvkov pomocou NOE Boxu	65
5.4	Spájanie panelov pri pozdĺžnom ťahovom namáhaní	20	15.1.8	Transport stabilizačných vzpier a pod. pomocou palety NOE	65
5.5	Manipulácia s TopLockom H	21	15.2	Lešeňová konzola NOEtop	66
5.6	Manipulácia s TopLockom V	22	15.2.1	Montáž lešeňovej konzoly so zábradlím a podlahou	67
5.7	Spájanie pomocou vystužovacieho zveráku – pri nadstavovaní	22	15.3	Sklopná betónárska lávka NOEtop	68
5.7.1	Manipulácia s vystužovacím zverákom	23	15.3.1	Poloha zástrčky pri pripevnení na obvodovom profile	68
6	Spínanie debnenia	25	15.3.2	Poloha zástrčky pri pripevnení na klobúkovom profile	68
6.1	bez dĺžkového vyrovnania	25	15.3.3	Návod pre montáž sklopnej betónárskej lávky	68
6.2	s dĺžkovým vyrovnaním do 50 mm	25	15.4	Pracovná plošina NOEtop s prielezovým otvorom	70
6.3	s dĺžkovým vyrovnaním do 150 mm	25	15.4.1	Návod pre montáž pracovnej plošiny a rebríka	70
6.4	Spínanie nad odebňovacím panelom	26	15.5	Ochrana pred prepadnutím pri debnení NOEtop	71
6.5	Spínanie s multidrappom pri odsadených odebňov. paneloch	26	15.6	Stabilizačné vzpery do 5000 mm	72
6.6	Šikmá poloha spínacích tyčí	26	15.7	Stabilizačné vzpery pre vysoké debnenia	73
7	Riešenie rohov	27	16	Jednotlivé prvky debnenia NOEtop	74
7.1	Roh 90°	27	16.1	Veľkoplošné odebňovacie panely NOEtop	74
7.1.1	Roh 90° – s panelom vonkajšieho rohu	27	16.1.1	Veľkoplošný odebňovací panel NOEtop 2650x5300 mm	74
7.1.2	Roh 90° – s uholníkom vonkajšieho rohu	28	16.1.2	Veľkoplošný odebňovací panel NOEtop 2650x3310 mm	75
7.1.3	Roh 90° – oddebňovanie vnútorných rohov	29	16.1.3	Veľkoplošný odebňovací panel NOEtop 2650x2650 mm	76
7.2	Roh 60 – 180°	29	16.1.4	Veľkoplošný odebňovací panel NOEtop 2650x3000 mm	77
7.2.1	Rohy 60 – 180° s prestaviteľnými rohmi a multifunkč. panelmi	30	16.1.5	Veľkoplošný odebňovací panel NOEtop 2400x3000 hor. pás.	78
7.2.2	Rohy 60 – 180° s prestav. rohmi a štandardnými panelmi	31	16.1.6	Veľkoplošný odebňovací panel NOEtop 2400x3000 vert. pás.	79
8	Zadebnenie čela steny	32	16.2	Štandardné odebňovacie panely NOEtop	80
9	Prenesenie ťahových síl pri vonkajšom rohu a debnení čela	33	16.2.1	Prehľad odebňovacích panelov	80
10	Riešenia pripájania debnenia	34	16.2.2	Pohľady a rezy	81
10.1	Priečne napojenie na jestvujúcu stenu	34	16.3	Multifunkčný panel MFP NOEtop	83
10.2	Pozdĺžne napojenie na jestvujúcu stenu	34	16.4	Panel vonkajšieho rohu PVR NOEtop	84
10.3	Napojenie stien tvaru T	35	16.5	Vnútorný roh 250x250 mm NOEtop	85
10.4	Integrované piliere	36	16.6	Uholník vonkajšieho rohu NOEtop	85
10.5	Zmena hrúbky steny	37	16.6.1	Oceľový uholník vonkajšieho rohu	85
10.6	Odsadenie stien	37	16.6.2	Hliníkový uholník vonkajšieho rohu	85
11	Nadstavovanie debnenia	38	16.7	Prestaviteľný vonkajší roh 60 – 180° s lištou z NOEplastu	86
11.1	Prehľad kombinácií odebňovacích panelov	38	16.8	Prestaviteľný vnútorný roh 60 – 180° s lištou z NOEplastu	87
11.2	Nadstavovanie debnenia stojatými panelmi	39	16.9	Vyrovnávací panel	88
11.2.1	stojaté nadstavovanie panelmi výšky 660 mm	39	16.10	Výplňový kus	88
11.2.2	stojaté nadstavovanie panelmi výšky 1325 mm	39	16.11	Drevené vložky v tvare obvodového profilu a obyčajné	89
11.2.3	stojaté nadstavovanie panelmi výšky 2650 resp. 3310 mm	40	16.12	Oddebňovací kus	89
11.2.4	Možnosti spínania pri kombinácii rôznych výšok debnenia	41	16.13	Hliníkové odebňovacie panely NOEtop Alu	90
11.3	Nadstavovanie debnenia ležatými panelmi	42	16.14	Hliníkový panel vonkajšieho rohu PVR NOEtop Alu	90
11.3.1	Nadstavovanie 250 mm pomocou TopLocku H	42	16.15	Spojovacie prostriedky	91
11.3.2	Nadstavovanie 400 – 500 mm pomocou TopLocku H	42	16.16	Spínanie	92
11.3.3	Nadstav. 400 – 500 mm pomocou vyst. zveráku a TopLocku H	42	16.16.1	Spínanie ø 20 mm	92
11.3.4	Nadstavovanie 550 – 1325 mm pomocou TopLocku H	43	16.16.2	Spínanie ø 15 mm	92
11.3.5	Nadstav. 550 – 1325 mm pomocou vyst. zveráku a TopLocku H	43	16.16.3	Stratené spínanie ø 15 mm – kotvenie	92
11.4	Nadstavovanie veľkoplošných odebňovacích panelov	44	16.17	Pásnice a skrutky s kladivovou hlavou	93
12	Osobitný rozsah použitia debnenia NOEtop	45	16.18	Transportné prostriedky	94
12.1	Debnenie pravouhlých pilirov panelmi vonkajšieho rohu	45	16.19	Spínanie debnenia základov	95
12.2	Použitie ako debnenie základov	46	16.20	Lešenia a príslušenstvo	95
12.3	Použitie ako šachtové debnenie s odebňovacím kusom	47	Príloha I	Panely vonkajšieho rohu šírky 750 mm	97
			Príloha II	Riešenie rohov 135° s pevnými rohovými panelmi	99
				Tabuľkový výpis prvkov debnenia NOE top	101

1. Základné pravidlá pre Návod pre prácu a používanie

1.1 Dôležité pokyny pre systémy NOE

Pri používaní našich výrobkov musia byť dodržané predpisy pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci platné v príslušnej krajine alebo ďalej siahajúce bezpečnostné predpisy a predpisy pre ochranu životného prostredia.

Vyobrazenia v technických inštrukciách a návodoch pre prácu a používanie sú montážne stavy, preto nie sú vždy kompletne.

Používať možno iba bezchybný debniaci materiál. Pri zistení poškodenia treba poškodený prvok nahradiť originálnym dielcom NOE!

Kombinácia našich odebňovacích systémov s konkurenčnými výrobkami **nie je** predpokladaná a preto si vyžaduje zodpovedajúce preskúmanie.

Tieto technické inštrukcie s návodom pre montáž a používanie popisujú zaobchádzanie s týmto systémom NOE a stanovujú jeho predpisové používanie. Pritom je treba presne dodržiavať bezpečnostné pokyny a medzné zaťaženia. Prípadné odchýlky si vyžadujú samostatný statický prepočet. Technické inštrukcie s návodom pre montáž a používanie **nenahrádzajú** stavebné pracovné a montážne predpisy!

Dodané návody pre montáž a používanie od fy. NOE ako aj ďalšie potrebné podklady je prevádzkovateľ povinný poskytnúť užívateľom.

Systémy NOE smú byť montované, demontované alebo prestavované odborne spôsobilým personálom iba pod dohľadom ku tomu odborne spôsobilej zodpovednej osoby. Po dokončení montáže systému NOE na základe Návodu pre prácu a používanie a výkresu pre montáž, prestavbu a demontáž (montážny návod) musí pred použitím k tomu odborne spôsobilá zodpovedná osoba preskúšať prevádzkovú bezpečnosť.

Vyhradzujeme si právo zmien v dôsledku technického vývoja.

Všetky rozmery, pokiaľ nie sú udávané inak, sú v mm.

1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

1. Pred začatím prác treba zistiť a posúdiť ohrozenia z pracovného prostredia, použitých pracovných prostriedkov a postupov a prijať vhodné opatrenia zaručiť bezpečnosť a ochranu zdravia, obzvlášť:

- pracoviská musia byť dostupné po bezpečných cestách
- vylúčiť ohrozenie pri montáži, demontáži a prestavbe, ale aj pri premiestňovaní
- poskytnúť 'osobné ochranné pracovné prostriedky' (bezpečnostný postroj, prilba)
- voliť bezchybné závesné a viazacie prostriedky pre každý transport

2. Pred použitím preskúšajte stav prvkov NOE, poškodené časti nahraďte originálnymi náhradnými dielmi NOE.

3. Debnenie zostavte tak, aby všetky zaťažovacie účinky boli bezpečne zachytené.

4. Stabilita debnenia musí byť zabezpečená v montážnom stave, ale aj pri medziskladovaní.

5. Nevstupujte do nebezpečných priestorov pri ťažkých poveternostných podmienkach, ako sú búrky a víchrice.

6. Oddebňovacie práce:

- oddebňovať možno až keď betón dosiahol dostatočnú pevnosť
- môže sa používať iba náradie určené na oddebňovanie

7. Pokyny pre oddebňovanie a premiestňovanie:

- debniace dielce dvíhať žeriavom až vtedy, keď je odebňovací plášť oddelený od betónu!
- pri tejto činnosti dávajte pozor na stabilitu stavebných, lešenárskych a debniacich prvkov!



8. Transportné pravidlá:

- transportné zariadenia smú byť nasadené iba pri dodržaní prevádzkových predpisov
- vešajte závesné prostriedky a žeriavové závesné háky iba na miesta debniacich dielcov na to určené
- prísne dodržiajte, aby vlastná hmotnosť dielcov bola menšia ako je prípustná únosnosť zdvíhacieho zariadenia!
- závesné prostriedky uvoľníte od debniacich dielcov alebo ich zostávajú až vtedy, keď sú v bezpečnej a stabilnej polohe (zabezpečené proti preklopeniu)
- pri silnom vetre sa môžu debniace dielce zraziť s inými predmetmi, preto treba použiť vodiace lano resp. zastaviť prevádzku žeriavu
- zabezpečte debniace dielce voči pokĺznutiu, platí to aj pre skladovanie!
- jednotlivé voľné prvky môžu pri transporte spadnúť, preto ich odstráňte alebo zabezpečte proti vypadnutiu
- kvôli nebezpečeniu pádu a uvoľnenia bremena sa nesmú na debniacich dielcoch počas transportu, pri zachytávaní a ukladaní zdržiavať žiadne osoby

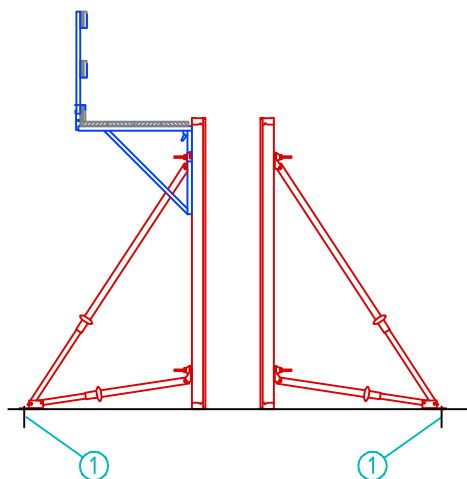
1.3 Normy a predpisy

DIN 4074-1 a -3	Triedenie dreva podľa únosnosti
DIN 4420-1 (nová)	Pracovné a ochranné lešenia, časť 1
DIN 4420-2	Pracovné a ochranné lešenia, časť 2
DIN 4420-3 (návrh)	Pracovné a ochranné lešenia, časť 3
DIN EN 12811-1 až -3	Dočasné konštrukcie pre stavebné objekty
DIN EN 12812	Podperné skruže
DIN EN 13374	Dočasné systémy bočnej ochrany lešení
DIN 18202	Rozmerové tolerancie v pozemnom staviteľstve
DIN 18216	Spínacie prvky debnení
DIN 18218	Tlak čerstvého betónu na zvislé debnenie
UVV BGV C22	Stavebné práce
UVV VBG 9a	Prostriedky na uchopenie bremena
BGR 169	Bezpečnostné predpisy pre pracovné a ochranné lešenia
BGR 187	Podperné skruže a montáž debnenia
BGI 663	Pokyny pre používanie pracovných a ochranných lešení
BetrSichV	Smernica pre prevádzkovú bezpečnosť
GSV-Richtlinien	Smernice Združenia pre ochranu kvality systémových debnení

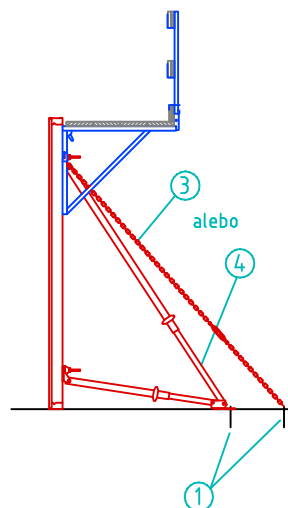
stav: február 2008

1.4 Zabezpečenie polohy odstaveného debnenia

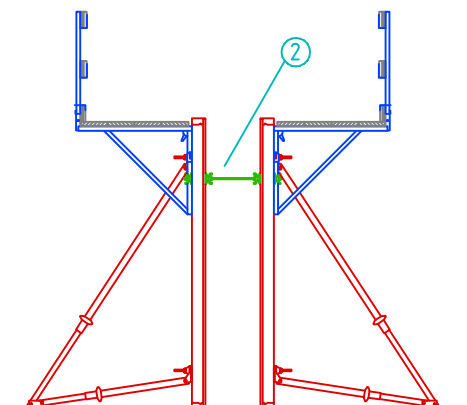
Obojstranné debnenie



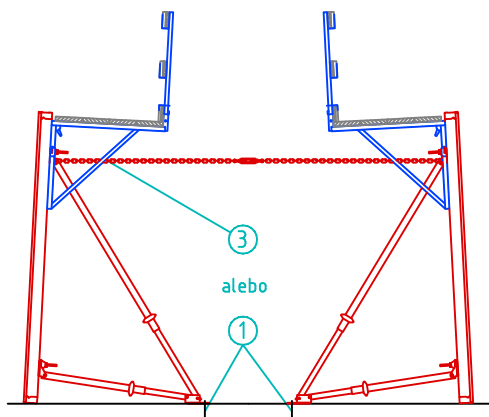
Jednostranné debnenie



- ① prikotvenie
- ② spínacia tyč (pre ťahové aj tlakové namáhanie)
- ③ ťahovo pevné spojenie
- ④ prikotvená stabilizačná vzpera



Pre predídenie úrazom treba zabezpečiť polohu odstaveného debnenia (spriahnutím, zopnutím, prikotvením do hmoždínok) poprípade debnenie bezpečne uložte na zem.



Ak sa stabilizačné vzpery prikotvia do hmoždínok, musia preniesť ťahové aj tlakové sily. Pre jednotlivé odebnovacie panely treba použiť najmenej 2 stabilizačné vzpery. Dĺžku a pripevnenie stabilizačných vzpier pozri v odsekoch 15.6 a 15.7.

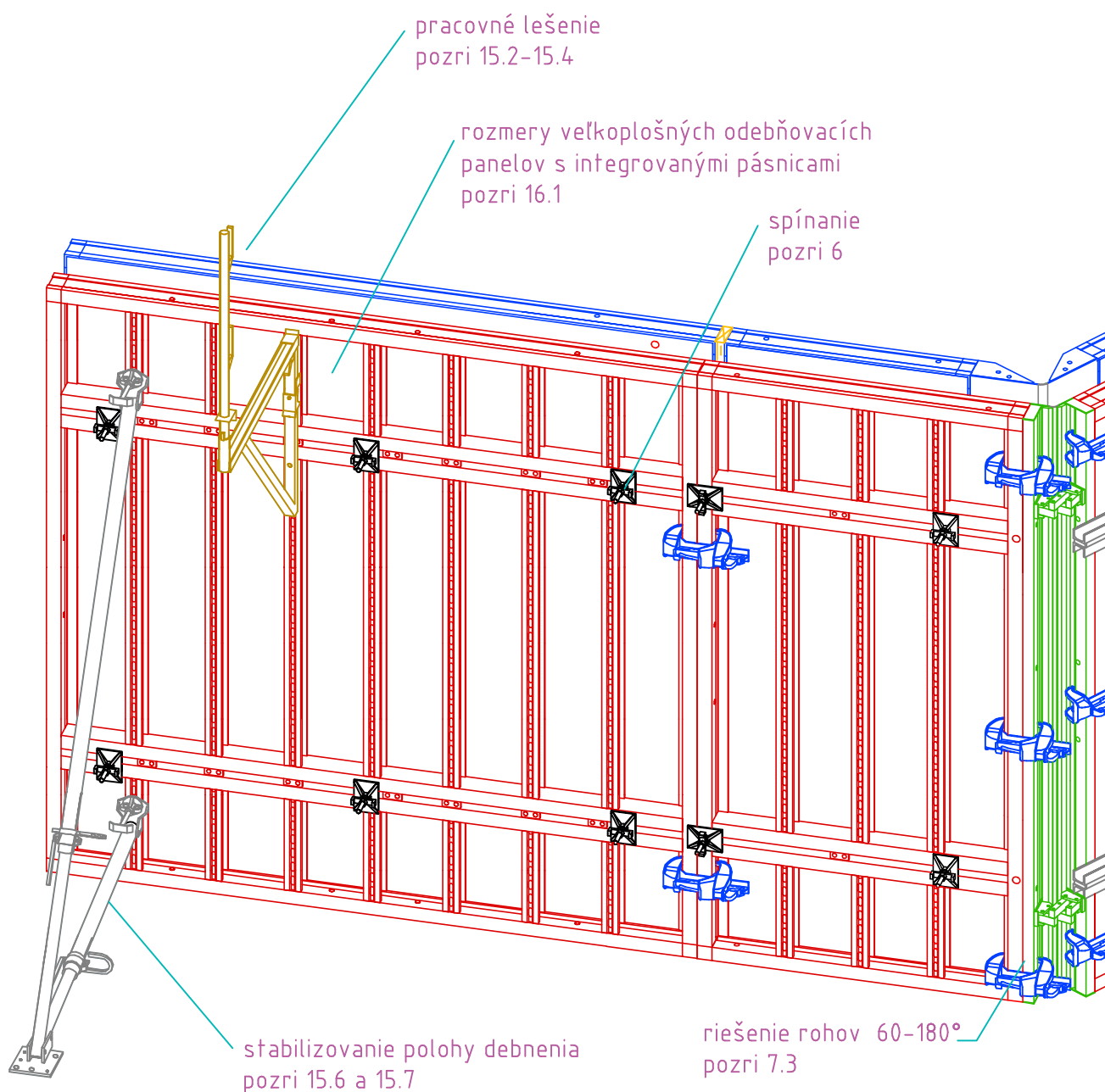
2. Systémový prehľad rámového debnenia NOEtop

Spínanie $\phi 15$ mm – prípustný tlak čerstvého betónu 60 kN/m^2 podľa DIN 18218 !

Spínanie $\phi 20$ mm – prípustný tlak čerstvého betónu 88 kN/m^2 podľa DIN 18218 !

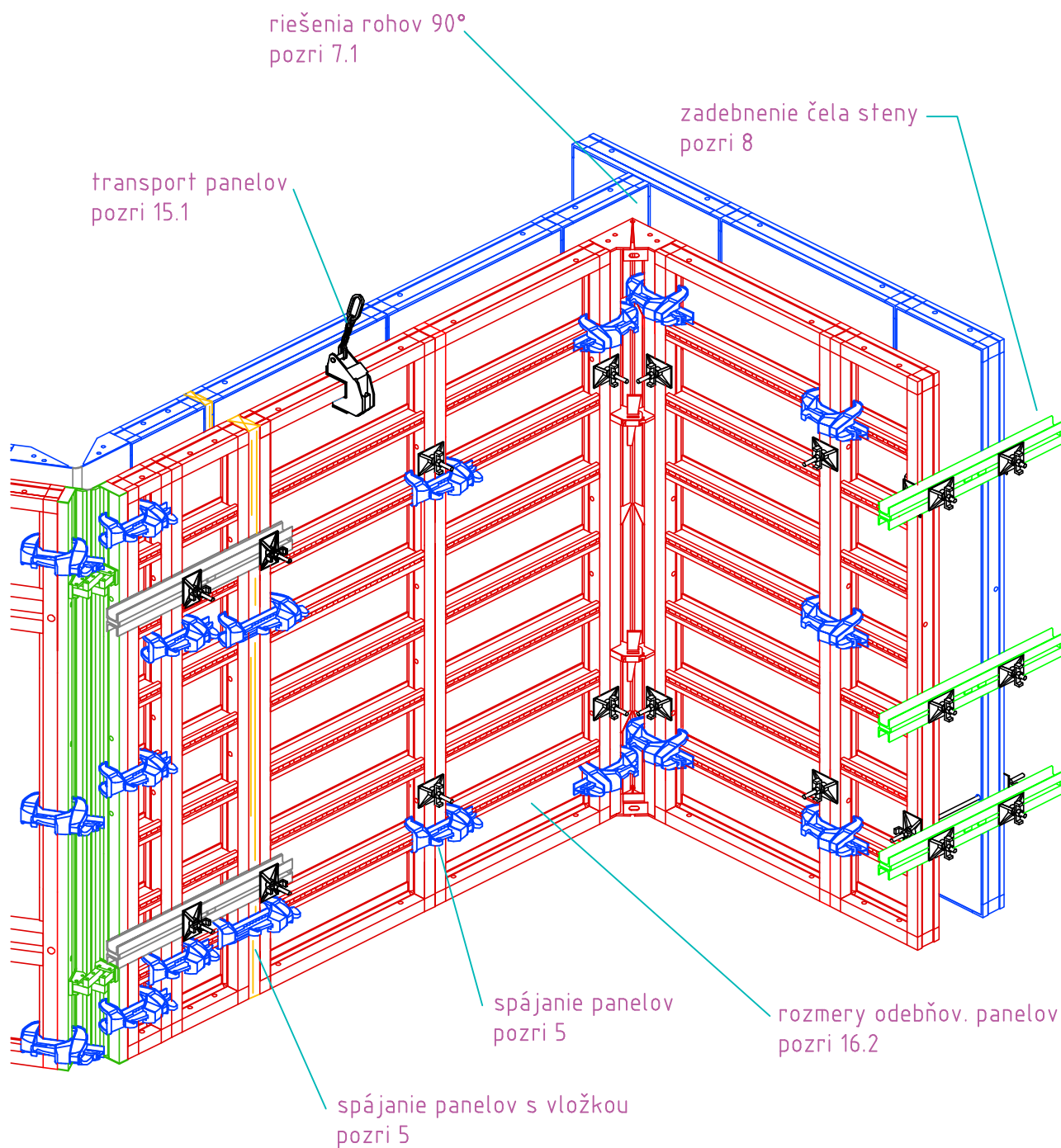
Panely výšky 3.000 mm:

- spínanie $\phi 20$ mm: 80 kN/m^2 – šírka panelov 1.325 mm; 88 kN/m^2 – šírka 1.000mm
- spínanie $\phi 15$ mm: 45 kN/m^2 – šírka panelov 1.325 mm; 60 kN/m^2 – šírka 1.000mm



odebňovacie panely s integrovanými pásnicami
pozri 16.1

multifunkčný panel
pozri 16.3



štandardné odebnovacie panely
pozri 16.2

Montážny návod

3. Montážny návod

Následne bude schematicky znázornené vykonanie jednotlivých pracovných krokov. Pri zadbňovaní sa odporúča začať v rohu, pri oddebňovaní sa postupuje najlepšie od debnenia čela steny resp. od dĺžkového vyrovnania ku rohu.

Detailné a podrobné znázornenie pracovných krokov nájdete v príslušných kapitolách, na ktoré je poukázané '→'.



Pred nasadením debnenia treba prečítať Návod pre prácu a používanie, a bezpodmienečne treba dodržať bezpečnostné pokyny v jednotlivých kapitolách!

Všetky osoby, ktoré pracujú s výrobkom, musia byť poučené odborne spôsobilým pracovníkom povereným dozorom na stavbe.



Zásadne musí každú situáciu na stavenisku zodpovedná osoba podrobne analyzovať z hľadiska možných ohrození.

Používať možno iba bezchybný materiál, preto treba vykonávať vizuálnu kontrolu resp. preskúšanie jednotlivých prvkov pri každom pracovnom kroku!

3.1 Vykládka odebňovacích panelov

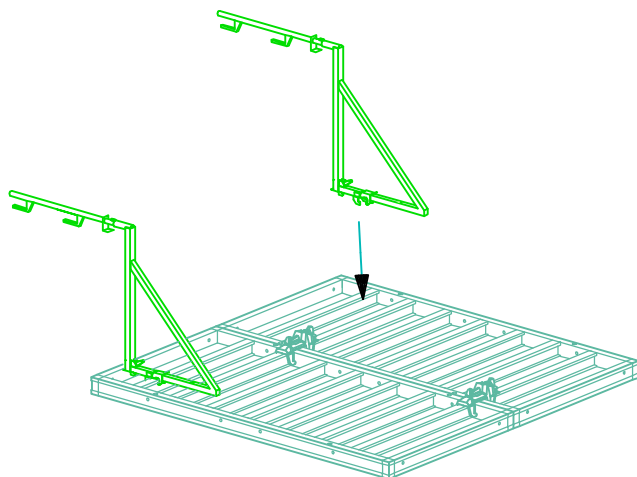
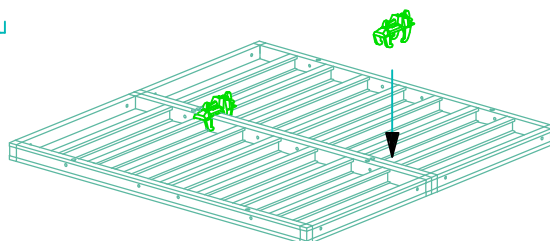
→ 15.1 pozri Žeriavový transport debnenia

3.2 Zadbnenie

3.2.1 Ležatá predmontáž zostavy panelov

- ◆ Pre zmontovanie zostavy ležaté odebňovacie panely spojiť debniacimi zámkami na vhodnej rovnej podložke. Poškodeniu odebňovacieho plášťa možno zabrániť, napr. podložením drevenými hranolmi.

→ pozri kapitolu 5 Spájanie odebňovacích panelov

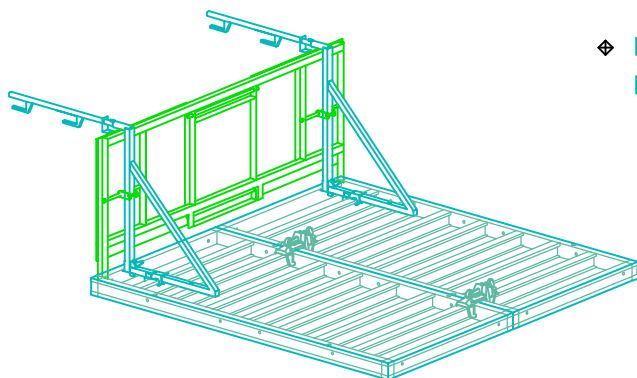


- ◆ Zavesiť konzoly pracovného lešenia.



Prekontrolovať polohu a zaistenie!

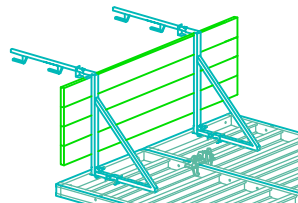
→ pozri 15.2 a 15.4 Lešeňové konzoly



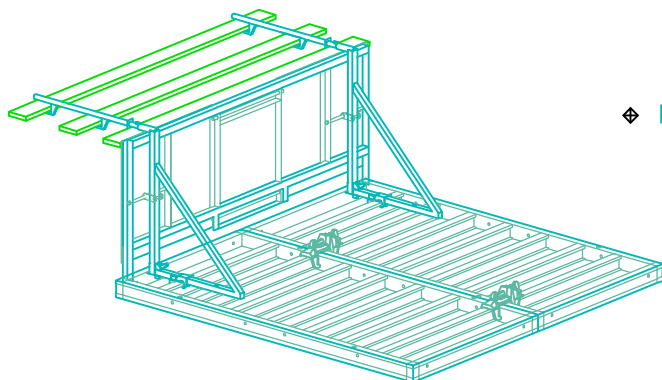
Prvá sekcia s plošinou a prielezom

- ◆ Pripevniť pracovnú plošinu NOEtop (1. sekcia) resp. podlahové fošne (každá ďalšia sekcia).

→ pozri 15.2 a 15.4 Lešenie

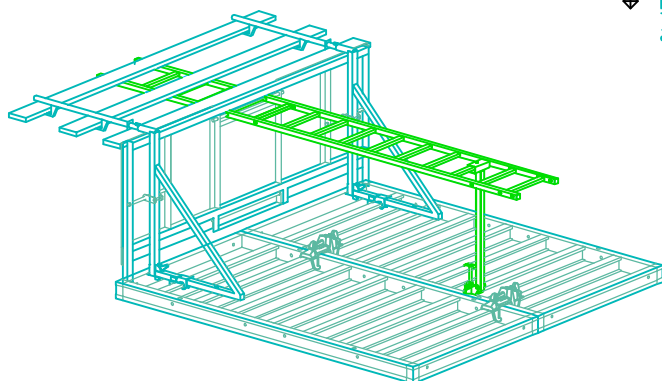


Ďalšie sekcie s fošňovou podlahou



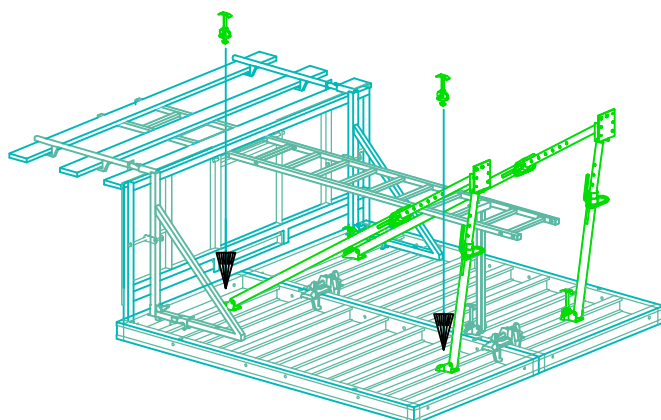
- ◆ Pripevniť zábradlové a okopové dosky.

→ pozri 15.2 a 15.4 Lešenie



- ◆ Na 1. sekcii: Na panel namontovať držiak rebríka a pripevniť rebrík na držiak a pracovnú plošinu.

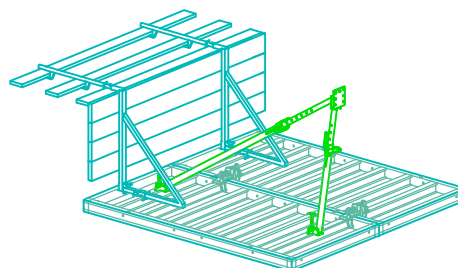
→ pozri 15.4 Pracovná plošina



Prvá zostava panelov s 2 stabilizačnými vzperami

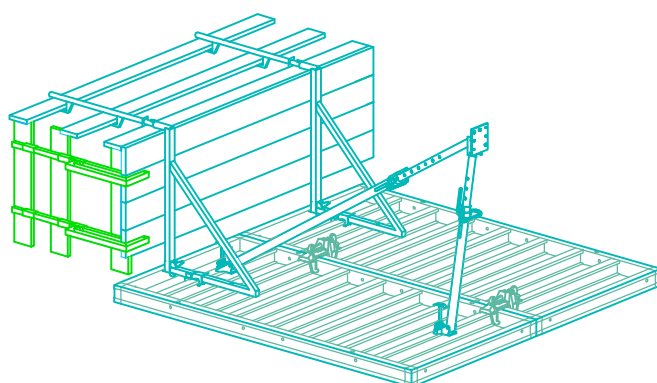
- ◆ Pripevniť stabilizačné vzpery (na prvej zostave panelov 2 kusy, na každú ďalšiu montovanú zostavu panelov 1 vzperu).

→ pozri 15.6 a 15.7 Stabilizačné vzpery



Ďalšie zostavy panelov s jednou vzperou

- ◆ Na prvej zostave betónovacieho záberu a na poslednej (ak treba, aj na rohoch, odskokoch a pod.) namontovať na čelnej strane zábradlové svorky a zábradlové dosky pre zabezpečenie ochrany proti pádu.



- ◆ Zostavu panelov postaviť podľa bodu 3.2.2 a predmontovať ďalšie zostavy pre betónovací záber tak ako je to popísané.

3.2.2 Postavenie zostavy odebňovacích panelov



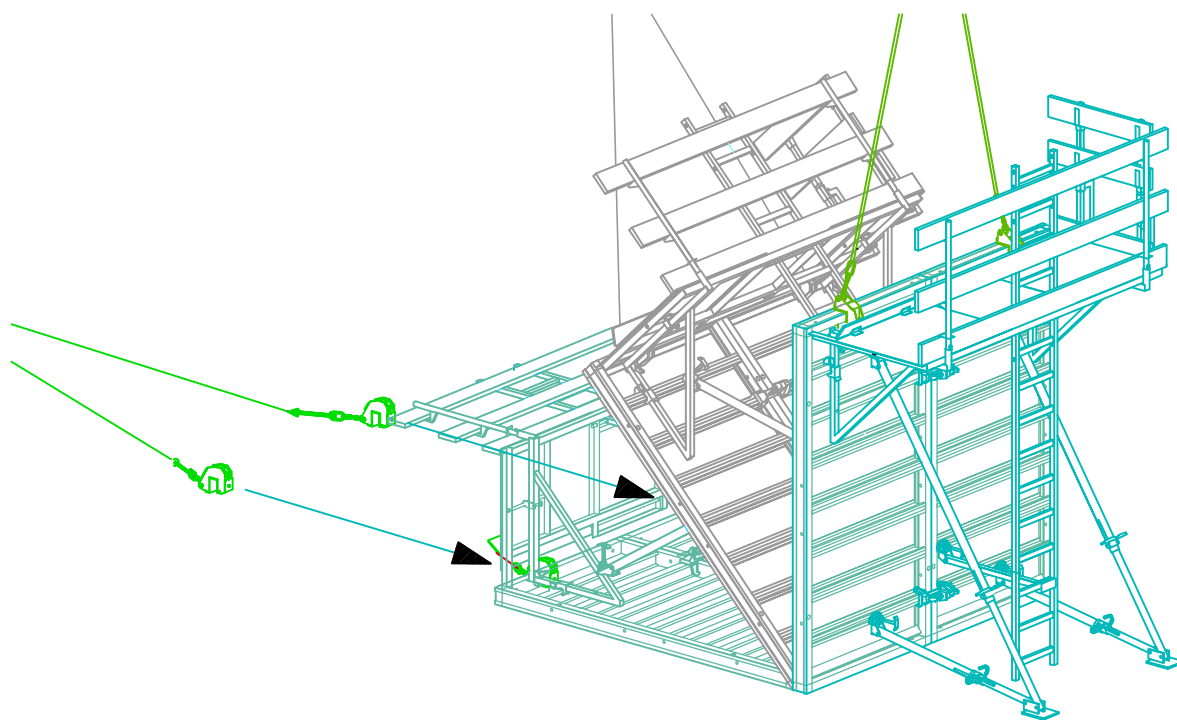
Pre bezpečný transport:
Dodržať max. únosnosť žeriav. závesného háku!



max. 20 kN zvislo
→ pozri Tabuľku 15.1.4
→ Návod na používanie

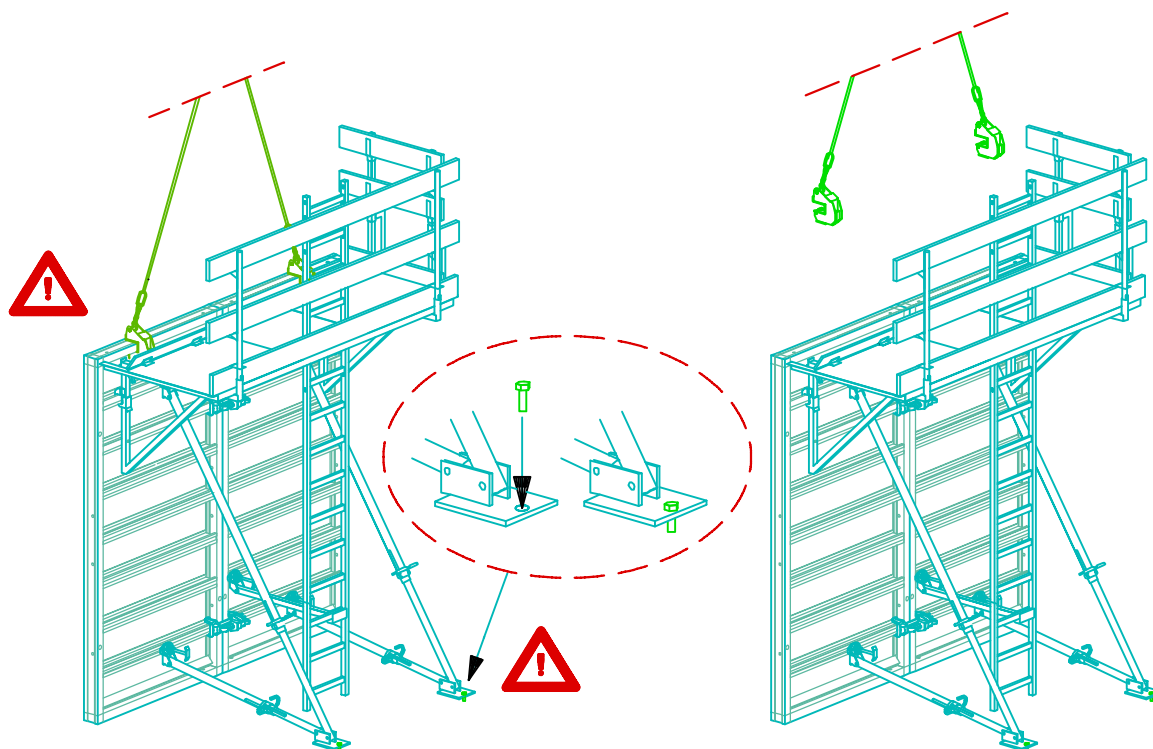
- ◆ Na žeriavové závesné háky zavesiť lanový záves a žeriavom zostavu pomaly dvíhať (pri rýchlom dvíhaní môžu stabilizačné vzpery naraziť na podložku!).

→ pozri Žeriavový transport debnenia 15.1



- ◆ Ak je zostava panelov umiestnená a vyrovnaná na mieste nasadenia, pripevnia sa stabilizačné vzpery do podlahy hmoždinkami tak, aby boli schopné preniesť vzniknuté sily.

→ pozri 15.6 a 15.7 Stabilizačné vzpery



- ◆ Keď sú stabilizačné vzpery predpisovo pripevnené, možno vystúpiť rebríkom na lešenie a vyvesiť žeriavové závesné háky.

→ pozri 15.1.4 Žeriavový transport zvislých panelov pomocou žeriavových závesných hákov

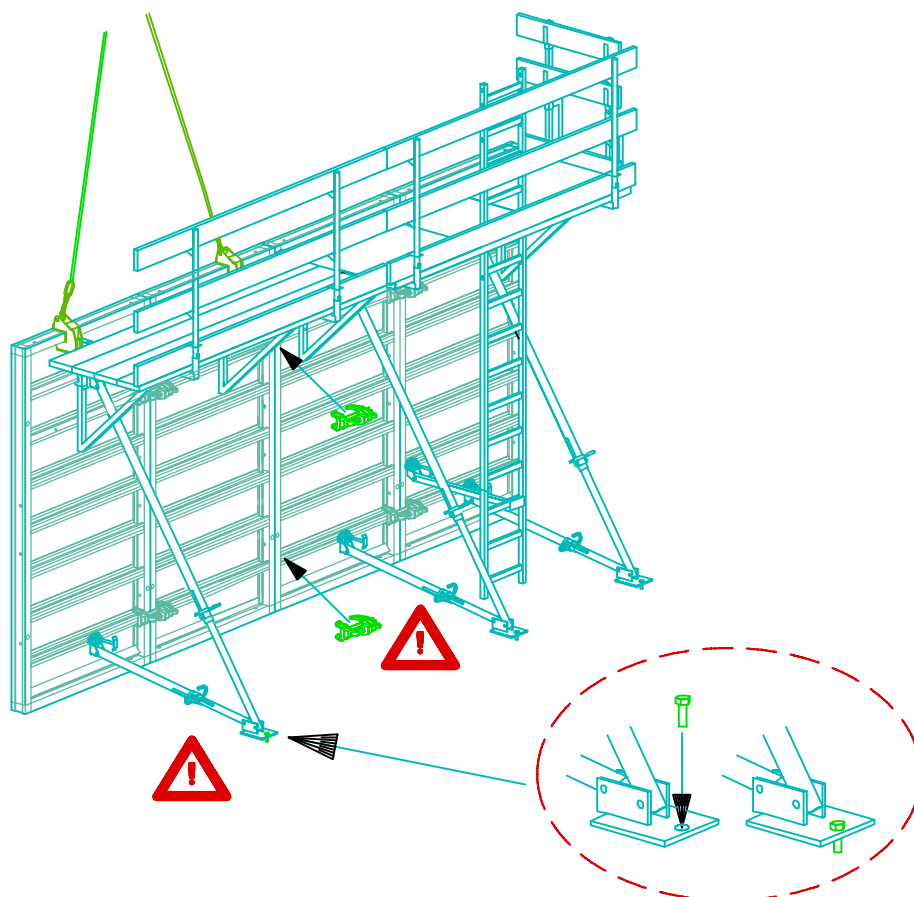


Pre zabezpečenie polohy treba pred uvoľnením žeriavových závesných hákov pripevniť ťahovo aj tlakovo pevne stabilizačné vzpery do hmoždínok.

UPOZORNENIE: Hrozí nebezpečie pádu z vnútornej strany debnenia!
(Pri výškach > 3 m zabezpečiť opatreniami pre ochranu pred prepadnutím!)

→ pozri 15.5

- ◆ Ďalšie zostavy predmontovať podľa bodov 3.2.1 a žeriavom premiestniť na miesto nasadenia.



- ◆ Najprv pripevniť spojovacie prostriedky a stabilizačnú vzperu pevne pripevniť do hmoždínok, až potom uvoľniť z lešenia žeriavové závesné háky. Ku tomu vystúpiť rebríkom cez prielez na pracovnú plošinu 1. zostavy a odtiaľ ísť ďalej.



Pre zabezpečenie polohy treba pred uvoľnením žeriavových závesných hákov pripevniť ťahovo aj tlakovo pevne stabilizačné vzpery do hmoždínok.

UPOZORNENIE: Hrozí nebezpečie pádu z vnútornej strany debnenia!
(Pri výškach > 3 m zabezpečiť opatreniami pre ochranu pred prepadnutím!)
→ pozri 15.5

UPOZORNENIE: Hrozí nebezpečie pádu z otvorenej strany lešenia, vyžaduje sa zodpovedajúca pozornosť!

3.2.3 Postavenie uzatváracej strany debnenia

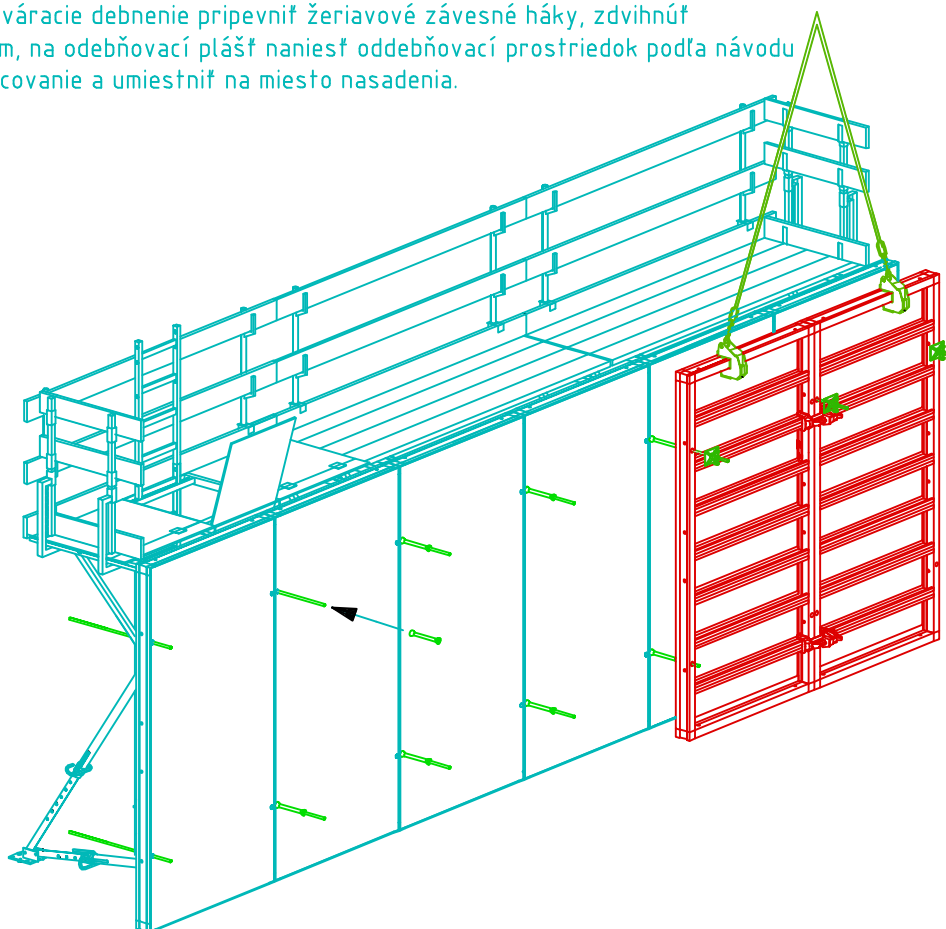
- Príprava postavenej prvej strany debnenia: na odebnovací plášť naniesť odebnovací prostriedok podľa návodu na spracovanie, zmontovať armatúru, zabudovať spínanie a ochranné rúrky a nevyužitú spínacie otvory uzavrieť zátkami.



Pokiaľ pri výške debnenia $\geq 3,00$ m na prvej postavenej strane debnenia nie je namontovaná ochrana pred prepadnutím, musia sa teraz prijať opatrenia na zaistenie bezpečnosti (poprípade potom ležaťá predmontáž).

→ pozri 15.5 Ochrana pred prepadnutím

- Na uzatváracie debnenie pripevniť žeriavové závesné háky, zdvihnúť žeriavom, na odebnovací plášť naniesť odebnovací prostriedok podľa návodu na spracovanie a umiestniť na miesto nasadenia.



Žeriavové závesné háky uvoľniť až vtedy, keď sú na prvej zostave pripevnené spínania, resp. na ďalších zostavách je pripevnené a dotiahnuté horné spínanie a sú pripevnené spojovacie prostriedky.

Keď je zostava zabezpečená, možno prejsť rebríkom na plošinu prvej postavenej základnej zostavy a odtiaľ vyvesiť žeriavové závesné háky. Pritom je potrebná zvýšená pozornosť, hrozí nebezpečie pádu! Alternatívne možno uvoľniť žeriavové závesné háky zospodu.

→ pozri 15.5 Ochrana pred prepadnutím a 15.1 Žeriavový transport

- Postup opakovať až pokiaľ nie je zadený celý želaný odebnovací záber.

3.3. Betonáž



Pred betonážou treba spínanie a spojovacie prostriedky prekontrolovať na

- úplnosť počtu
- správnu polohu
- korektné uzamknutie (dotiahnutie)

- ❖ Pri betonáži neprekročíte prípustný tlak (DIN 18218 'Tlak čerstvého betónu na zvislé debnenie'), t.j. dávať pozor na rýchlosť betonáže.

Spínanie $\varnothing 15$ mm – prípustný tlak čerstvého betónu 60 kN/m^2 podľa DIN 18218 !

Spínanie $\varnothing 20$ mm – prípustný tlak čerstvého betónu 88 kN/m^2 podľa DIN 18218 !

Panely výšky 3.000 mm:

- spínanie $\varnothing 20$ mm: 80 kN/m^2 – šírka panelov 1.325 mm; 88 kN/m^2 – šírka 1.000mm
- spínanie $\varnothing 15$ mm: 45 kN/m^2 – šírka panelov 1.325 mm; 60 kN/m^2 – šírka 1.000mm

- ❖ Pri zhutňovaní dbať na DIN 4235 Časť 2 'Zhutňovanie vibrátormi'.

3.4. Oddebňovanie

3.4.1 Oddebňovanie uzatváracieho debnenia – debnenie bez lešenia



Pred oddebňovaním si treba všímať:

- oddebňovacie lehoty!
- pevnosť betónu v tlaku!

Pri oddebňovaní začať s debnením bez stabilizačných vzpier!

- ❖ Pre zaistenie oddebňovacieho panela resp. zostavy panelov pripevniť žeriavové závesné háky. Ich obsluhovanie je z protiľahlého lešenia.



Posledná zostava pri oddebňovaní!

