

STOR-PLAN PLANKORSNING JÄRNVÄG - VÄG

Läggnings- och underhållsanvisningar

Heidelberg Materials
Precast Abetong AB
BOX 24
SE-351 03 VÄXJÖ

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BESTÄLLNING	3
UPPMÄTNING	4
SPÅRETS LÄGE	5
URGRÄVNING OCH ÅTERFYLLNING	6
ERFORDERLIGT MATERIAL	7
MASKINER OCH VERKTYG	7
MONTERING AV STOR-PLAN	8
KONTROLLER OCH UNDERHÅLL	12
REGLBUNDEN TILLSYN	12
BILAGOR	13

BESTÄLLNING

STOR-PLAN beställs från:

Heidelberg Materials
Precast Abetong AB
Box 24
351 03 Växjö

Kontaktperson: Fredrik Carlsson, fredrik.carlsson@heidelbergmaterials.com

Tel: 0470-965 92 alt. 0708-49 52 57

Tel vxl: 0470-965 00

Vid beställning av STOR-PLAN uppges följande:

- ☐ **Vägbredd**
- ☐ **Korsningsvinkel mellan spår och vägbana.** Vid vissa korsningsvinklar kan man behöva förskjuta STOR-PLANs plattor inbördes. Skicka helst med en skiss över korsningen, se exempel bild 1.
- ☐ **Rälstyp**
STOR-PLAN tillverkas för rälstyp BV 50 samt UIC 60.
- ☐ **Slipertyp**
Fyra olika alternativ finns:
 1. Betongsliprar med e-clip. Pandrolfjädrarna ska vara av **typ e-1807** med tillhörande isolatorer
 2. Betongsliprar från Abetong med Pandrol FE
 3. Betongsliprar från Sateba med Pandrol FE
 4. Träsliprar med Heyback-befästning
- **Spårradie**
- **Rälsförhöjning**
- **Antal spår i övergången. Spåravstånd**
- **Behov av avstrykarvagn**
- **Leveransadress, kontaktman och önskad leveranstid**

UPPMÄTNING

Mät upp övergången noggrant.

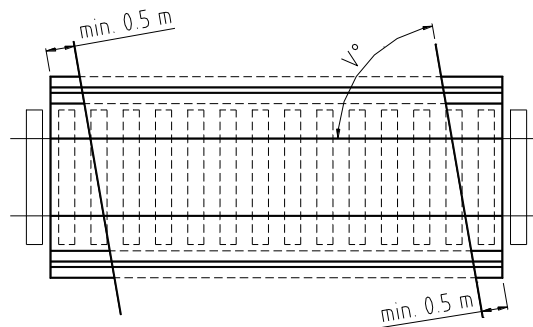
Välj längden på STOR-PLAN så att plattorna når gott och väl utanför väggkanten.

Vi rekommenderar minst 0,5 m överskottslängd på vardera sidan om vägen.

Vid vissa korsningsvinklar mellan vägen och spåret kan man förskjuta STOR-PLANs ytterplattor i längdled (se bild 1.)

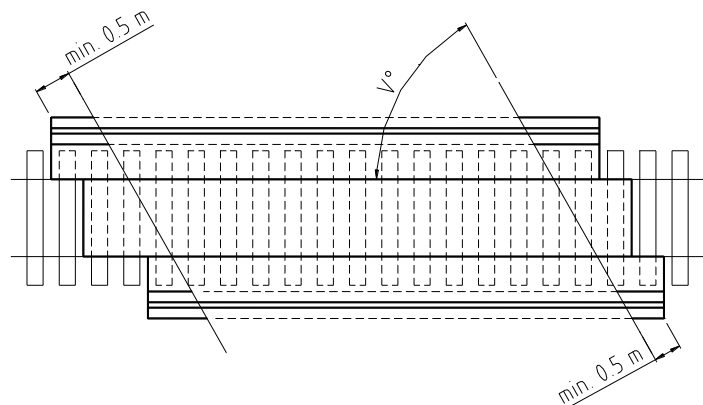
Korsningsvinkel
nära 90 grader.

Bild 1



Korsningsvinkel avsevärt
mindre än 90 grader.
(Plattorna förskjutna)

Bild 2



SPÅRETS LÄGE

Innan STOR-PLAN monteras kontrolleras noggrant spårets läge i nivå.

STOR-PLANs konstruktion medger en nivåskillnad upp till ± 20 mm mellan spår och upplagsbalk. I sidled är den största tillåtna variationen 5 mm.

VIKTIGT! Slipersavståndet kan vara 600 mm eller 650 mm för betongsliprar.
För träsliprar med Hey-Back-befästning är slipersavståndet 650 mm.

Slipersavstånd med ackumulerade värden c/c 650 mm:

(toleransen får ej adderas)

1	2	3	4	5	6	7
0.65	1.30	1.95	2.60	3.25	3.90	4.55
8	9	10	11	12	13	14
5.20	5.85	6.50	7.15	7.80	8.45	9.10
15	16	17	18	19	20	21
9.75	10.40	11.05	11.70	12.35	13.00	13.65
22	23	24	25	26	27	28
14.30	14.95	15.60	16.25	16.90	17.55	18.20

Slipersavstånd med ackumulerade värden c/c 600 mm:

(toleransen får ej adderas)

1	2	3	4	5	6	7
0.60	1.20	1.80	2.40	3.00	3.60	4.20
8	9	10	11	12	13	14
4.80	5.40	6.00	6.60	7.20	7.80	8.40
15	16	17	18	19	20	21
9.00	9.60	10.20	10.80	11.40	12.00	12.60
22	23	24	25	26	27	28
13.20	13.80	14.40	15.00	15.60	16.20	16.80

ERFORDERLIGT MATERIAL

Följande material ska finnas framme till monteringen:

- **Makadam** för återfyllning mellan upplagsbalk och sliprar.
- **Krossgrus 8-12 mm** för avjämning av balkbädden och återfyllning av vägbanan.
- **Kallasfaltmassa** för fyllning av urtag för lyftpunkter och ev. permanentning av vägbanan.

MASKINER OCH VERKTYG

Följande maskiner och monteringsverktyg behövs:

- **Frontlastare eller motsvarande med minst 4 tons lyftkapacitet.**
- **Vibrator** för vibrering av singel
- **Handverktyg - skyfflar, spett, kvast, mutterdragare, slagbormaskin, rätskiva, skiftnyckel, hylsnyckelsats. Motorsåg** kan behövas vid träsliprar.

Stroppar eller länkar och två lyfthuvud typ NEO KA3-5 för lyft av STOR-PLANs element. Plattorna får inte hanteras på annat sätt. Lyfthuvudena kan beställas direkt från Heidelberg Materials Precast Abetong AB. Kontaktuppgifter finns på sidan 1.

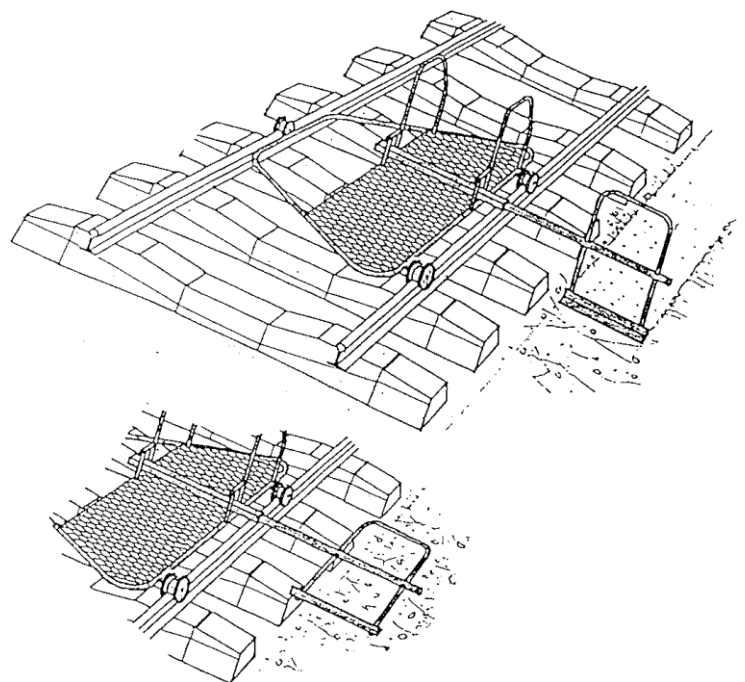
- **Avstrykningsvagn och mallar** för inläggning av upplagsbalkarna etc. Vagn och mallar kan lånas av Abetong (observera återlämningsdatum och att kunden står för returfrakt).
- **Måttband** för kontroll av sliperlägen. OBS! Slipersavstånd kontrolleras och ev. justeras innan montaget av STOR-PLAN.
- **Ev. diskmedel** eller såpa för att smörja in gummilister som sluter tätt mot rälen.

MONTERING AV STOR-PLAN

- 1. Se avsnittet urgrävning och återfyllning.** Schaktbotten bör ligga ca. 10 cm under sliperns underkant och bredden på schaktbotten bör vara ca 110 cm - 120 cm utanför räl. Vibrera noggrant och avjämna med grus eller krossmaterial 8-12 mm. Avjämning kan göras i två etapper med vibrering. Avstrykningsvagn eller annan utrustning används. Den sista toppavjämningen vibreras inte. (Se bild 4.)

Avstrykarbladet (på avstrykarvagnen) ska vara 37,5 cm under överkant räl. Kontroller innan avjämning med rät-skiva och tumstock. Justera bladet vid behov.

Avstrykning
av bädden för
upplagsbalken.
Bild 4



Avstrykningsbladet
kan fällas upp
vid transport.
Bild 5



Bild 6. Avstrykningsvagn

2. **Lyft elementen** med hjälp av två lösa lyfthuvud typ NEO KA3-5 som kopplas till två kulankare som finns ingjutna i plattorna.

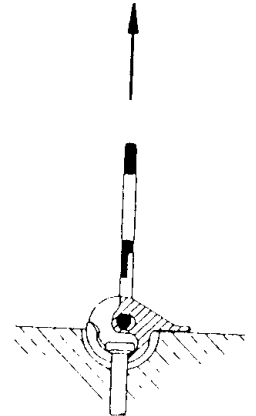
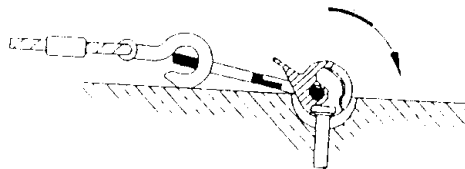


Bild 7. NEO KA3-5 lyfthuvud.

3. **Montera upplagsbalken.** Läget bestäms av två mallar (se bild 8 & 9). Mallens bredd är exakt ett halvt slipersavstånd (300 eller 325 mm). Upplagsbalkens ände ska placeras mitt emellan två sliprar. Fixera balken genom att använda mallen enl. bild.



Bild 8. Mall för balk

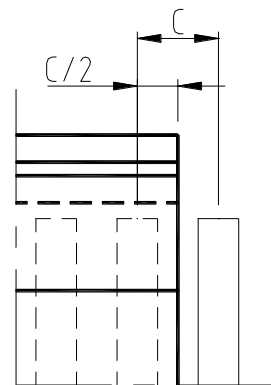


Bild 9. Måttskiss

4. **Kontrollera höjden** på upplagsbalken med en rätskiva. Ö.k. upplagsbalk ska ligga på samma nivå som ö.k. räl.

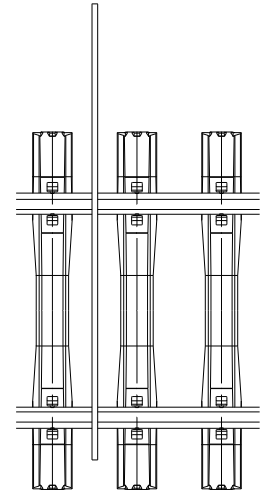
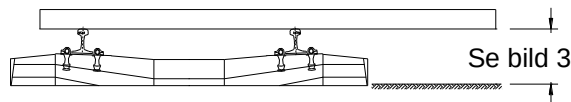


Bild 9. Kontroll av balkbäddens nivå

5. **Täck skarven** mellan två upplagsbalkar med täckplåt som förhindrar grusmaterial att tränga ner.
6. **Stöd upplagsbalkarna** genom att på utsidan fylla med lite krossgrus. Behåll mallarna så att avståndet inte förändras.
7. **Fyll i ballast** (makadam) mellan sliprar och upplagsbalk. Låt mallarna sitta kvar tills återfyllningen är klar.
8. **Placera en geotextilmatta** mellan sliprarna vid plattornas tvärskarvar.
9. **Montera mellanläggsplattor** med adaptrar för 10 mm räls mellanlägg runt befästningen på sliprarna för sliprar med e-clip-skuldror. För sliprar med FE-skuldror används mellanlägg enligt bilaga på sidan 14. OBS! Vid träsliprar används en tryckimpregnerad bräda 16x95 mm istället för mellanläggsplattor. Kontrollera måttet mellan träsliprarnas överkant i förhållande till rälsens överkant så att måttet är detsamma vid samtliga sliprar (Se bild 8.)
10. **Lägg masonitdistanser** i upplagsbalkarnas hak. Två stycken per upplagsbalk samt på båda sidor om ev. balkskarvar.

- 11. Montera ytterplattor.** Tippa in dem lutande mot upplagsbalken och pressa ner den andra långsidan mot rälsen. Använd gärna spett för att trycka plattorna mot upplagsbalken. Smörj in gummilisterna med diskmedel så faller elementen lättare på plats. Pressa ner en råfflad gummislang i ytterplattornas kortskarvar.
- 12. Fäst vandringsstoppet** vid balk och plattände. Detta förhindrar att plattorna glider isär. Fördela brickorna så att stoppet sitter rakt.
- 13. Montera mittplattor.** Luta den under nedläggningen så att den ena gummilisten kommer in under rälshuvudet (se bild 10). Sänk plattan helt och stöt ner den andra gummilisten på den motsatta sidan med ett spett, så att även den hamnar under rälshuvudet. Fördela flänsrännans bredd lika vid båda sidorna.

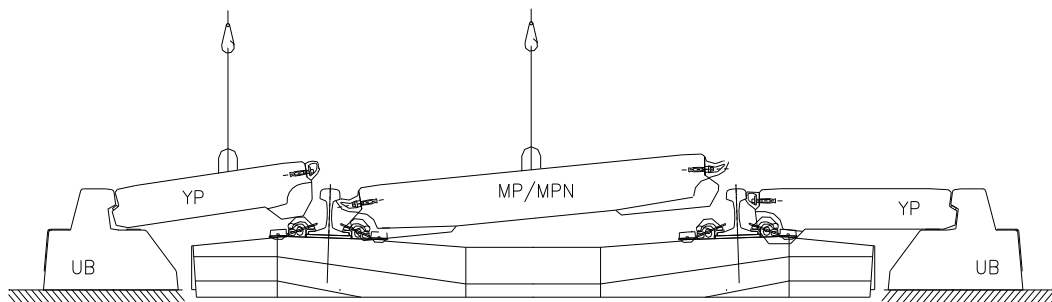


Bild 10. Nerläggning av ytterplattan och mittplattan.

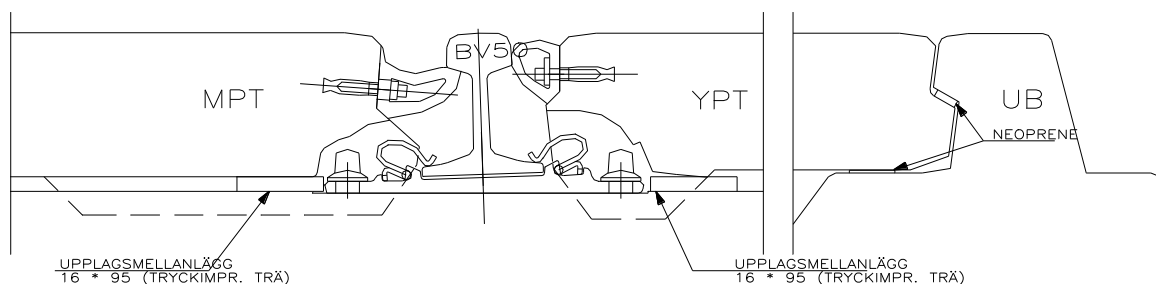


Bild 11. Detaljsektion för tråsliprar

- 14. Pressa in en tätningsslist i fogöppningarna** i tvärfogarna allteftersom plattorna kommer på plats.
- 15. Fäst koppelslagsskyddet** i mittplattan (ingjutna skruvfästen finns). Sätt i pinnbulten i koppelslagsplåten samt i fästbeslaget som spänns mot närmaste sliper. Skruva låsmuttern och stoppmuttern på pinnbulten. Se bilder i bilagan nederst på sidan 13. Samborra fästbeslaget i slipern och skruva fast dem med två HUS betongskruvar.
- 16. Fyll ursparningarna för elementens fästpunkter** med kallasfaltmassa.
(Kan vid behov lätt tas bort med t.ex. en mejsel)
- 17. Vibrera vägmaterialet** noga. Asfaltering bör ske snarast möjligt.
- 18. Plocka bort alla lösa stenar** nära korsningen, eftersom de lätt kan fastna i flänsprofilen och skada gummiprofilen.

KONTROLLER OCH UNDERHÅLL

REGELBUNDEN TILLSYN

Kontrollera flänsrännorna regelbundet.

Vid långsam tågtrafik är rännorna inte självrensande, utan man bör emellanåt sopa dem rena.

Kontrollera emellanåt att STOR-PLAN ligger stabilt, speciellt efter tjällossningen.

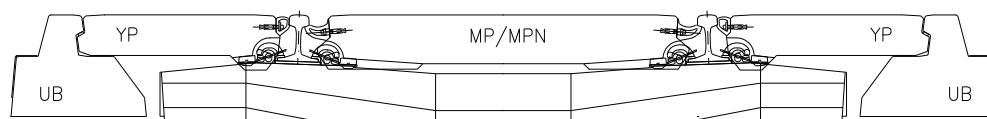
Kontrollera spårets nivå i förhållande till upplagsbalkarna.

När spåret har satt sig så mycket att det är max 20 mm lägre än vägen/upplagsbalken bör man göra spårlyft.

Tilläggsbeställningar kan göras från Heidelberg Materials Precast Abetong AB

Utbytesplattor tillverkas mot beställning. Gummislang, gummilister, adaptrar, mellanlägg, fiberdukar, koppelslagsskydd, bultar, skruvar mm finns på lager och kan levereras med kort varsl. Kontaktuppgifter finns på sidan 1.

BILAGOR



Element	Vikt (kg/m)	Längd = n x 0,65 m min. längd max. längd	
---------	----------------	---	--

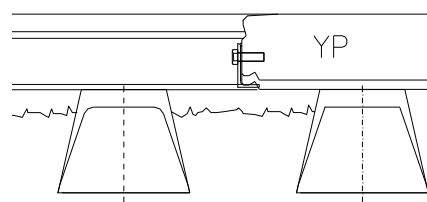
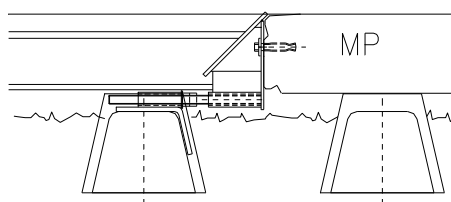
Mittplatta MP, MPN, MPT	600	2,60	5,20
Ytterplatta YP, YPT	275	2,60	5,85
Upplagsbalk UB	295	2,60	10,40

Element (för Btg-slipen+UIC 60)

Element	Vikt (kg/m)	Längd = n x 0,60 m min. längd max. längd	
---------	----------------	---	--

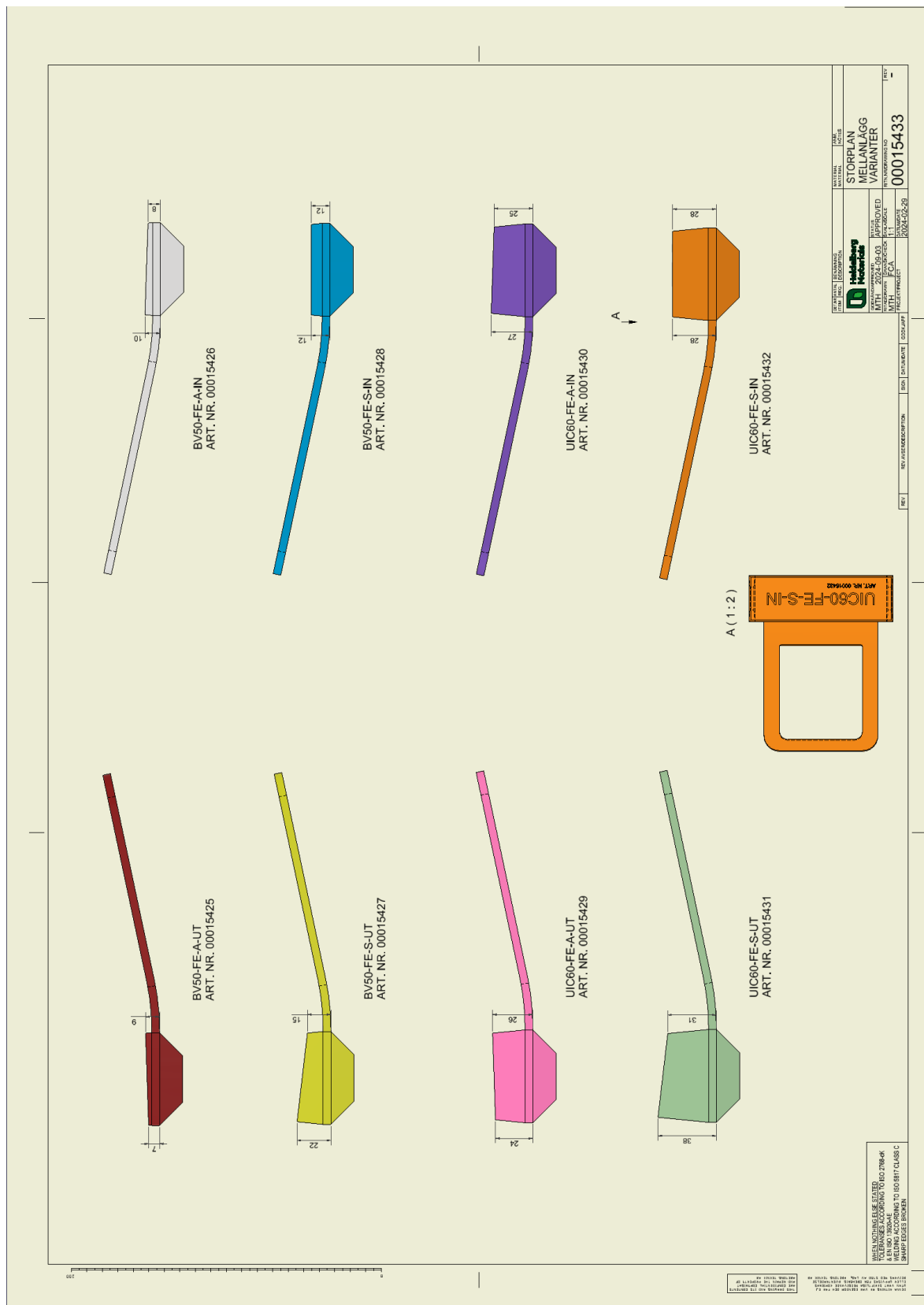
Mittplatta M6P, M6PN	600	2,40	4,80
Ytterplatta Y6P	275	2,40	5,40
Upplagsbalk U6B	295	2,40	10,20

För små kurvradier kan element med vinklade ändrar tas fram. På så vis minskas skarvöppningarna.



Koppelslagsskydd (KSS)

Vandringsstopp (VS)



Mellanlägg