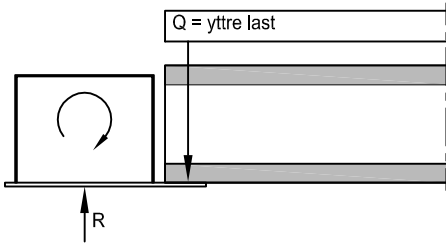


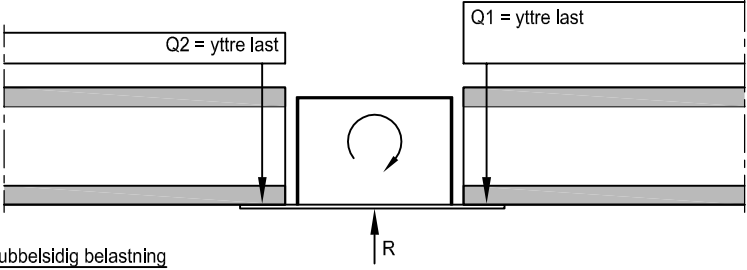
VRIDNINGSFÖRHINDRANDE KOPPLINGAR AV INTEGRERADE UPPLAGSBALKAR PGA EXCENTRISK PLACERAD LAST

Denna mall är framtagen för att identifiera problembilden med excentrisk placerad last på integrerade upplagsbalkar som ej har erforderlig vridstyhet för att motverka vridning, utan behöver vridningsförhindras med hjälp av koppling mellan upplagsbalk och håldäcksbjälklag.

Problembild:



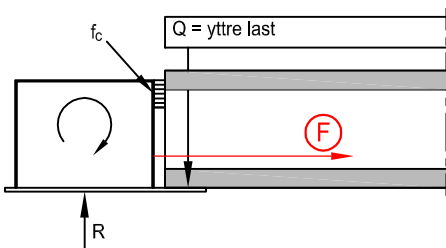
Enkelsidig belastning
Q = yttre last avser i detta exempel egentygder, permanenta och nyttiga laster. Last Q ger upphov till att balken vill vrida medurs.



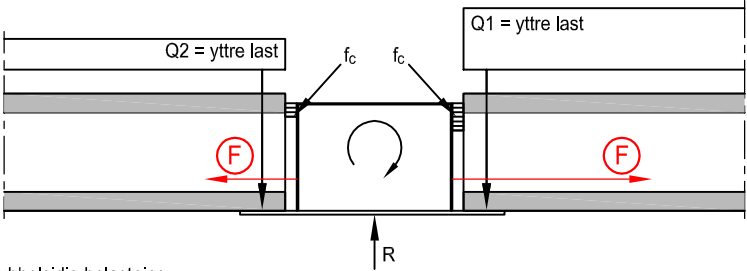
Dubbelsidig belastning
Q1 = yttre last avser i detta exempel egentygder, permanenta och nyttiga laster. Q2 = yttre last avser i detta exempel egentygder, permanenta laster. Vilket ger att $Q1 > Q2$
Last Q1 ger upphov till att balken vill vrida medurs.

Teoretisk lösning:

(F) = Kraft att förankra i upplagsbalk som förhindrar upplagsbalk att vrida, denna kraft redovisas av Strängbetong.



Enkelsidig belastning
Q = yttre last avser i detta exempel egentygder, permanenta och nyttiga laster. Kraften F motverkar upplagsbalken att vrida medurs för last Q

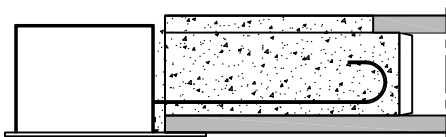


Dubbelsidig belastning
Q1 = yttre last avser i detta exempel egentygder, permanenta och nyttiga laster. Q2 = yttre last avser i detta exempel egentygder, permanenta laster. Vilket ger att $Q1 > Q2$
Kraften F1 motverkar upplagsbalken att vrida medurs för last Q1
Omvänd lastfördelning kan ge upphov till att kraft F2 blir dimensionerande.

Praktisk lösning:

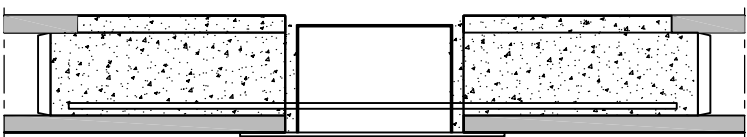
Nedan visas olika förslag på praktiskt utförande av vridningsförhindrande koppling. Det är upp till balkleverantörer eller ansvarig konstruktör för upplagsbalken att välja vilket utförande som är mest lämpligt. Eventuell förstärkning eller åtgärd av upplagsbalkar ingår ej i Strängbetongs ansvarsområde och åtagande.

Vridförhindring med kopplingskrok



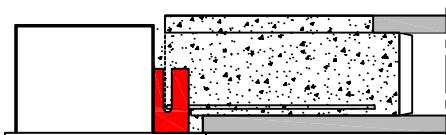
Fördelar / nackdelar:
+ Ingen förberedelse av balken innan montering av upplagsbalk och håldäck.
- Utnyttjandegrad > 50% ska kontroll av svets ske enligt SS-EN 1090-2
- Koncentrerat drag i upplagsbalkens sida.

Vridförhindring med genomgående armering



Fördelar / nackdelar:
+ Enkel att applicera vid montering.
+ Funktionell lösning vid enkelsidigt belastade upplagsbalkar om balken fylls med betong och byglar används istället för raka armeringsjärn.
- Upplagsbalken behöver förberedas / åtgärdas med hål från angivna lägen från Strängbetongs plattindelning.

Vridförhindring med livplåt och bygel



Fördelar / nackdelar:
+ Enkel förstärkning av upplagsbalken (livplåt dimensioneras EJ av Strängbetong).
+ Upplagsbalken kan förstärkas innan montering (om plattindelningen är klar).
+ Inget koncentrerat drag i upplagsbalkens sida.

Förslag som redovisas i denna mall som enkelsidiga belastade upplagsbalkar, är även fullt funktionella vid dubbelsidigt belastade upplagsbalkar.