**Efnisyfirlit**

[Verkpallar, verkpallaundirstöður - Almenn lýsing 1](#_Toc533158762)

[84.1 Verkpallar, verkpallaundirstöður 3](#_Toc533158763)

[84.11 Fyllingar undir verkpalla 3](#_Toc533158764)

[84.12 Verkpallaundirstöður 3](#_Toc533158765)

[84.15 Verkpallar 4](#_Toc533158766)

Verkpallar, verkpallaundirstöður - Almenn lýsing

a) Verksvið

Verksviðið er verkpallar og verkpallaundirstöður. Innifalið er allur kostnaður, efni, vinna og flutningur efnis, ásamt kostnaði vegna fyllinga undir verkpalla, þ.m.t.: Álagsprófun á fyllingu undir verkpalla, steypupokar og steyptar plötur undir verkpallastoðir, bygging, viðhald og rif á verkpöllum og afstífingum, sem bera uppi þunga mannvirkis eða hluta þess á byggingartíma. Bygging vinnupalla og brauta er innifalin í uppslætti viðkomandi byggingarhluta.

b) Efniskröfur

Ef ekki er mælt fyrir um annað skal efni í fyllingu undir verkpalla vera hraun eða hrein möl með mestu steinastærð 200 mm.

Fínefnisinnihald < 0,02 mm skal vera minna en 3% og má fyllingarefni ekki vera blandað mold.

Verkpallar mega vera úr stáli, timbri eða öðru hæfu efni.

c) Vinnugæði

Fyllingu undir verkpalla skal þjappa það vel að hún uppfylli skilyrði álagsprófana sem eru fyrir verkpallastoðir. Fyllinguna skal verja ágangi vatns þannig að tryggt sé að burðarþoli hennar sé ekki hætt.

Ef verktaki hyggst nota fyllingu sem undirstöðu undir verkpalla þarf að þjappa fyllinguna í samræmi við kröfur og gera viðeigandi prófanir til að sýna fram á burðarhæfi hennar.

Góð þjöppun í grófum fyllingarefnum fæst yfirleitt með lagþykktum og tækjum samkvæmt eftirfarandi töflu.

 Tæki lagþykkt fjöldi

 [m] yfirferða

 10 tonna víbróvaltari 0,8 6

 5 tonna víbróvaltari 0,4 6

 0,5 tonna víbróplata 0,3 4

 0,1 tonna víbróplata 0,2 4

 15 tonna ýta 0,25 6

 10 tonna bíll 0,25 6

Ef ekki er sýnt fram á annað með útreikningum eða prófunum skal miða við að mesta grunnspenna undir plötum við álag frá eigin þunga og berandi þunga móta sé ekki hærri en 0,10 MPa (10,0 t/m2). Álagsstuðlar vegna álags á plötur eru 1,0.

Ef notaðir eru stálbitar fyrir mótaundirslátt yfirbyggingar verður að gera ráð fyrir niðurbeygju þeirra undan steypuþunga yfirbyggingar. Skal verktaki leggja fram útreikninga á niðurbeygju og gera grein fyrir með hvaða hætti hún verður leiðrétt.

Verkpalla skal hanna og byggja í samræmi við tilheyrandi ÍST EN staðla eða aðra sambærilega staðla sem viðurkenndir eru til þolhönnunar mannvirkja og skal auk þess eftirfarandi haft til hliðsjónar:

Verktaki skal að minnsta kosti fjórum vikum áður en vinna við smíði hefst, leggja fram útreikninga og uppdrætti af verkpöllum til samþykktar af eftirliti.

Reiknað álag á verkpalla skal innifela fast álag og álag vegna steypu margfaldað með álagsstuðli a.m.k. 1,3.

Yfirhæðir vegna niðurbeygju stálbita skal reikna út fyrir eigin þunga yfirbyggingar með álagsstuðli 1,0.

Verkpalla skal reikna fyrir vindálagi, skv. ÍST EN 1991-1-4:2005.

Ekki má hefja vinnu við uppslátt verkpalla nema að gerðu undirstöðuprófi og/eða fengnu leyfi eftirlitsins.

Verkpallar og afstífingar skulu byggðar þannig að ekki komi fram óæskilegar formbreytingar í mótum og skal undirsláttur hafa nauðsynlegar yfirhæðir til þess að vega upp á móti sigi og svignun. Yfirhæðir eru háðar samþykki eftirlitsins.

Verkpallastoðir á klöpp skal setja á poka með ferskri steypu eða tryggja stöðugleika þeirra á annan sambærilegan hátt. Verkpallastoðir á fyllingu skal setja á hæfilega stóra undirstöðu sem dreifir álagi á fyllinguna. Grundun stoða á fyllingu skal vera þannig að spennur séu innan tilskyldra marka og ekkert ófyrirséð sig eigi sér stað. Verkpallastoðir á fyllingu skal setja á steyptar plötur, ca 100-150 mm þykkar.

Ekki má undir neinum kringumstæðum fjarlægja verkpalla stórra berandi platna og bita fyrr en steypan hefur náð 60% af þeim 28 daga styrk, sem kveðið er á um.

Steyptar undirstöður eða annað sem notað er undir verkpalla skal fjarlægja að loknu verki þannig að ekki séu lýti að.

d) Prófanir

 Fyllingu undir verkpallastoðir skal prófa á eftirfarandi hátt eða það sem eftirlitið samþykkir:

1) Álag skal sett á í þrepum þannig að grunnspenna hækki um u.þ.b. 0,01 MPa (1 t/m2) fyrir hvert þrep upp í 0,10 MPa (10 t/m2).

2) Sig skal mæla við hvert álagsþrep þegar undirstaðan hefur stöðvast, þó ekki eftir skemmri tíma en tvær mínútur.

3) Ekkert álag má vera nær álagsfleti en 2,0 m þegar álagsprófun er framkvæmd.

4) Gera skal eina prófun fyrir hvert brúarhaf og skal prófunin framkvæmd að viðstöddu eftirliti.

Sé fyllingin notuð sem undirstaða móta, þá skal gera tvö álagspróf í hverju hafi og skal eftirlit mæla fyrir um hvar þau skulu gerð.

e) Nákvæmniskröfur, frávik

Niðurbeygjur og endanleg lega steyptra mannvirkja skal vera innan þolviksmarka sem mælt er fyrir um.

Stöpull, súla og allir hlutar yfirbyggingar: ±20 mm.

Hæð byggingarhluta: ±10 mm.

Stærð byggingarhluta, svo sem þykkt veggja og platna o.s.frv.: +10 mm/-0 mm.

Leyfilegt sig á verkpallastoðum á fyllingu er minna en 10 mm miðað við álag= 0,10 MPa (10 t/m2).

84.1 Verkpallar, verkpallaundirstöður

**a)** Um er að ræða allan kostnað, efni, vinnu og flutning efnis, ásamt kostnaði vegna fyllinga undir verkpalla, þ.m.t.: Álagsprófun á fyllingu undir verkpalla, steypupokar og steyptar plötur undir verkpallastoðir, bygging, viðhald og rif á verkpöllum og afstífingum, sem bera uppi þunga mannvirkis eða hluta þess á byggingartíma *[nánari lýsing]*

Bygging vinnupalla og brauta er innifalin í uppslætti viðkomandi byggingarhluta.

**b)** *[lýsing]*

**c)** *[lýsing]*

**f)** Uppgjör miðast við ósundurliðaða upphæð.

 Mælieining: HT

84.11 Fyllingar undir verkpalla

**a)** Um er að ræða allan kostnað, efni, vinnu og flutning efnis vegna fyllinga undir verkpalla, þ.m.t. álagsprófun á fyllingu *[nánari lýsing]*

**b)** *[lýsing]*

**c)** *[lýsing]*

**f)** Uppgjör miðast við ósundurliðaða upphæð.

 Mælieining: HT

84.12 Verkpallaundirstöður

**a)** Um er að ræða allan kostnað, efni og vinnu vegna byggingu sérstakra mannvirkja undir verkpalla eða mót, þ.m.t.: Niðurrekstur undir undirstöður mannvirkis, smíði og/eða uppsteypa á undirstöðum stálbita eða hvers konar annarra berandi eininga sem verkpallar eða mót eru byggð á, álagsprófun eða nauðsynlega álagskönnun til að sannreyna burðarþol eða svignun verkpallaundirstöðu *[nánari lýsing]*.

**b)** *[lýsing]*

**c)** *[lýsing]*

**f)** Uppgjör miðast við ósundurliðaða upphæð.

 Mælieining: HT

84.15 Verkpallar

**a)** Um er að ræða allan kostnað, efni, vinnu og flutning efnis vegna verkpalla, þ.m.t.: Steypupokar eða steyptar plötur undir verkpallastoðir, bygging, rif og viðhald á verkpöllum og afstífingum sem bera uppi þunga mannvirkis eða hluta þess á byggingartíma *[nánari lýsing]*

**b)** *[lýsing]*

**c)** *[lýsing]*

**f)** Uppgjör miðast við ósundurliðaða upphæð.

 Mælieining: HT