VolkerWessels
Bouwmaterieel

InZicht 6

Optimaal werken met een trilnaald

Een belangrijk onderdeel bij het verwerken van betonspecie is het verdichten na het storten. Dat verdichten vraagt vakmanschap en is van essentieel belang voor het verkrijgen van goede betonkwaliteit.
Het verdichten van beton geschiedt veelal met behulp van trilnaalden. Om een goed resultaat te bereiken, moet de trilnaald met kennis van zaken worden gebruikt.

VolkerWessels Bouwmaterieel heeft diverse types trilnaalden in haar assortiment:

- Trilnaalden die door middel van een losse omvormer worden geschakeld naar een veilige spanning van 42 Volt.
- Trilnaalden die voorzien zijn van een ingebouwde omvormer.
- Stoktrilnaalden

Alvorens een keuze te maken voor de te gebruiken trilnaald, moet worden nagegaan of de trilnaald het meest geschikte verdichtingsmiddel is. Dit is zeker niet het geval bij het storten van platen dunner dan10 à 15 mm. Een goed alternatief is in dit geval de aluminium afwerkspaan. VolkerWessels Bouwmaterieel heeft deze in 2 uitvoeringen in haar pakket. Ten eerste de uitvoering met een benzinemotor en ten tweede de elektrische uitvoering 220 Volt.
De keuze van een geschikte trilnaald hangt af van de aard en samenstelling van de te verdichten betonspecie. Daarnaast is de duur en de aard van de projecten belangrijk. Hoeveel m^2 betonspecie moet er in hoeveel uur worden verwerkt? Tevens spreekt de fysieke bereikbaarheid tot aan de net gestorte specie een rol, bijvoorbeeld bij funderingen en wanden. Verder wordt de maximaal te gebruiken naalddiameter veelal bepaald door de dichtheid van het wapeningsnet. Om alle delen van de betonspecie te kunnen verdichten moet de trilnaald immers ook door de maaswijdte van de wapening kunnen worden gestoken.

Lees verder op achterzijde

Met het vastleggen van de naalddiameter is min of meer ook de verdichtingscapaciteit bepaald. Echter niet helemaal, omdat tussen de verschillende merken trilnaalden met een gelijke diameter nog wel verschillen zijn in trilkracht en daarmee de grootte van de werkingssfeer. Vergelijking van omwentelsnelheid en daarmee de trilkracht en verdichtingscapaciteit kan hierover uitsluitsel geven. Het is belangrijk om te werken met een kwalitatief goede trilnaald. Naast dat daarmee de kwaliteit (sterkte / duurzaamheid) van het beton beter kan worden gegarandeerd, is ook de continuïteit van het bouwproces gewaarborgd. Een haperende trilnaald of een trilnaald met een te langzame verdichtingscapaciteit kan tijdens een stort tot serieuze problemen leiden. Ook is het belangrijk te verifiëren of de trilnaalden voldoen aan de (wettelijke) eisen die worden gesteld op het gebied van veiligheid en arbeidsomstandigheden. Met name ten aanzien van dit laatste moet worden gekozen voor een trilnaald die de trillingen slechts minimaal doorgeeft aan de gebruiker.

Checklist keuze en gebruik van trilnaalden

Keuze van de trilnaald

- Ga na of de trilnaald voor het te storten onderdeel het meest geschikte verdichtingsmiddel is. Voor dunne platen is een trilbalk meer geschikt.
- Ga na hoeveel m^2 betonspecie er in hoeveel uur moet worden verwerkt.
- Ga na hoe de fysieke bereikbaarheid is tot aan de net gestorte betonspecie.
- Kies een trilnaald die past bij de samenstelling van de betonspecie. Vergelijk omwentelsnelheid en daarmee trilkracht en verdichtingscapaciteit van de verschillende trilnaalden.
- Ga na of de opgegeven omwentelingsnelheid geldt voor het uiteinde van de naald of dat de gemiddelde waarde is opgegeven.
- Bepaal de maximaal toe te passen naalddiameter in relatie tot de minimale maaswijdte van de wapening.
- Vergelijk gewicht, uitvoering en lengte in verband met het bedieningsgemak.
- Vraag bij twijfel advies bij de specialisten van VolkerWessels Bouwmaterieel.

Gebruik van de trilnaald

- Stort geen grotere laagdikten dan 0,30 à 0,50 m.
- Laat de trilnaald door zijn eigen gewicht verticaal in de betonspecie zakken.
- Steek de trilnaald 0,10 à 0,15 m in de eerder gestorte laag.
- Trek de trilnaald op als het oppervlak van de betonspecie gaat glanzen.
- Trek de trilnaald in een zodanig tempo dat het gat in de betonspecie zich kan sluiten.
- Houdt een korte triltijd en een kleine afstand tussen de trilpunten aan.
- Kies de afstanden tussen de trilpunten zodanig dat de werkingssferen elkaar overlappen.
- Houdt de trilnaald niet tegen de wapening en de bekisting.
- Begin bij het storten met stortfront en bij storten op een hellende bekisting met trillen op het laagste punt.
- Beweeg tijdens het trillen de naald niet in horizontale richting.
- Transporteer de specie niet met de trilnaald.
- Laat een 'hoogfrequent' trilnaald altijd over zijn gehele hoogte in de betonspecie zakken, om warmlopen te voorkomen. Dit geldt niet voor handstoktrilnaalden met externe aandrijfmotor.
- Sla of gooi nooit met een trilnaald. Hierdoor kan scheurvorming in de fles optreden. Bij verder gebruik kan dit leiden tot onherstelbare schade.

Het weten waard: *Verdichten is een essentieel onderdeel van de verwerking van betonspecie. Goed betonwerk van voldoende sterkte en duurzaamheid kan alleen worden bereikt door uit te gaan van een goed samengesteld mengsel dat op de juiste wijze wordt verwerkt. Ook al is de apparatuur technisch perfect, het personeel dat de trilnaald hanteert bepaalt toch altijd de uiteindelijke kwaliteit van het betonwerk. Het is dus alleszins op zijn plaats dit onderdeel van de verwerking de grootst mogelijke aandacht te geven.*

Rijssen
Bezoekadres
Enterstraat 202 7461 PE Rijssen
Correspondentieadres
Postbus 286 7460 AG Rijssen
E-mail bestellen
bestelmatrijssen@materieeldienst.nl
Telefoon
+31 (0)548 51 39 60
Telefax
+31 (0)548 52 03 15

Oosterhout NB
Bezoekadres
Damweg 16 4905 BS Oosterhout
Correspondentieadres
Postbus 380 4900 AJ Oosterhout
E-mail bestellen
bestelmatoosterhout@materieeldienst.nl
Telefoon
+31 (0)162 48 08 80
Telefax
+31 (0)162 48 08 81

E-mail
info@materieeldienst.nl
Internet
www.materieeldienst.nl

colofon

Juni 2011, jaargang 3 nummer 6

InZicht is een uitgave van VolkerWessels Bouwmaterieel en verschijnt een aantal keer per jaar in een oplage van 500 stuks.

Ontwerp en realisatie
Bloemendaal in Vorm, Rijssen

VolkerWessels
Bouwmaterieel