

Betonwegen met voorgespannen ribben als langswapening

Door Dyckerhoff en Widmann K.G. is een nieuw systeem ontwikkeld om voegloze betonwegen te maken. Daarbij worden voorgespannen betonribben van 9 bij 9 cm doorsneden als langswapening toegepast. Deze ribben worden met schroefmoffen onderling verbonden, waardoor eindloze staven ontstaan. De geprefabriceerde ribben zijn met Dywidag staven St 80/105 \varnothing 18,6 mm voorgespannen, met een voorspanning van 250 kgf/cm². Per rijbaanbreedte van 7,5 m (dikte 17 cm) worden 8 van deze ribben gebruikt, dus 1,00 m h.o.h. De ribben zijn 14 m lang, de lussen worden verspringend om de 1,75 m aangebracht (figuren 1, 2 en 3). Het beton van de ribben heeft de kwaliteit B 600, het ter plaatse te storten beton van de rijbaan heeft een kwaliteit B 450. De rijbaan krijgt een dwarsvoorspanning via \varnothing 18,6 mm staven h.o.h. 1,50 m.

Het doel van de toepassing van deze voorgespannen ribben is, dat de bewegingen in lengterichting t.g.v. temperatuur en krimp kunnen worden opgenomen, daar het beton hiervoor over de volle breedte gunstig wordt benut. Verkorting wordt d.m.v. de ribben over de gehele lengte gelijkmatig verdeeld, waardoor slechts op regelmatige afstanden haarscheuren ontstaan. Deze langswapening betekent dus dat het rijdek in deze richting niet is voorgespannen, maar wel een opnamecapaciteit waarborgt voor dwarskrachten en buigtrekspanningen t.g.v. verkeer, temperatuurvariaties en krimp. Dit doel zou anders slechts met veel wapening van kleine diameter zijn te bereiken.

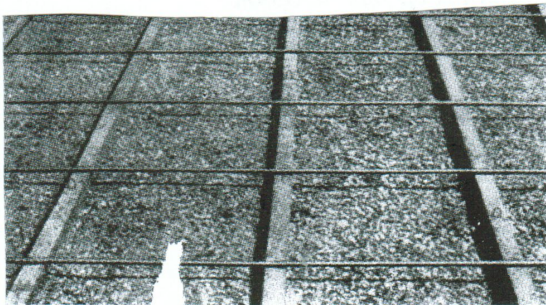


Fig. 1. De doortlopende voorgespannen betonribben en de dwarswapeningsstaven daar loodrecht op.

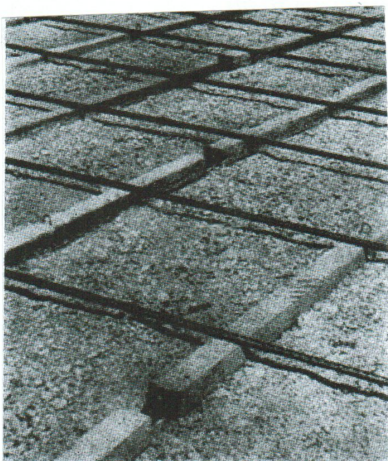


Fig. 2. De lussen der betonribben zijn verspringend. Door de ribben worden de dwarswapeningsstaven op de juiste hoogte gehouden.

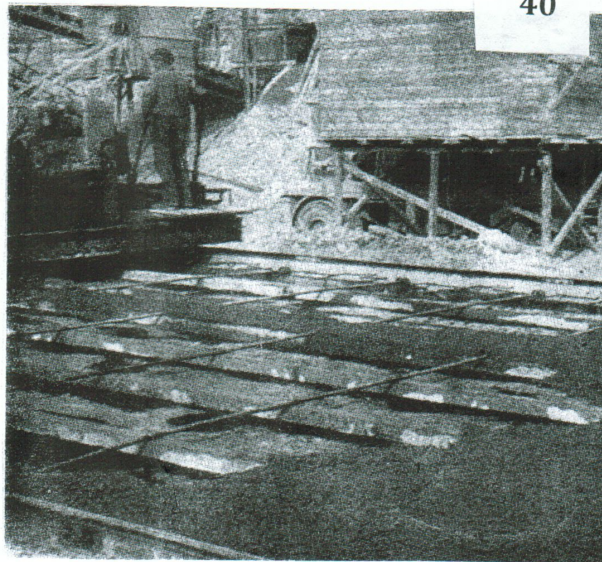


Fig. 3. Op en om de ribben en de dwarsstaven wordt normaal wegdekbeton gestort.



Fig. 4. Deze geboorde proefkern laat het stevige verband zien tussen het wegdekbeton en de onderbouw van ribben.

In lengterichting wordt, om het scheurpatroon in de hand te houden om de 3,00 m een kerf van 2 mm breedte en 20 mm diepte gemaakt.

Het grote voordeel van de methode is, dat de fundering niet glad behoeft te worden afgewerkt, daar wrijving tussen rijdek en fundering geen probleem is. Behalve een proefstuk van 500 m in de weg B 408 bij Manderscht, is ook reeds 12.000 m² startbaan op deze wijze gemaakt, waarbij de resultaten zeer gunstig zijn. De voorwaarde, dat de ribben goed worden verankerd in het ter plaatse te storten rijdekbeton wordt goed vervuld (figuur 4).

R. A. T.

Beton Heft 5, mei 1964.