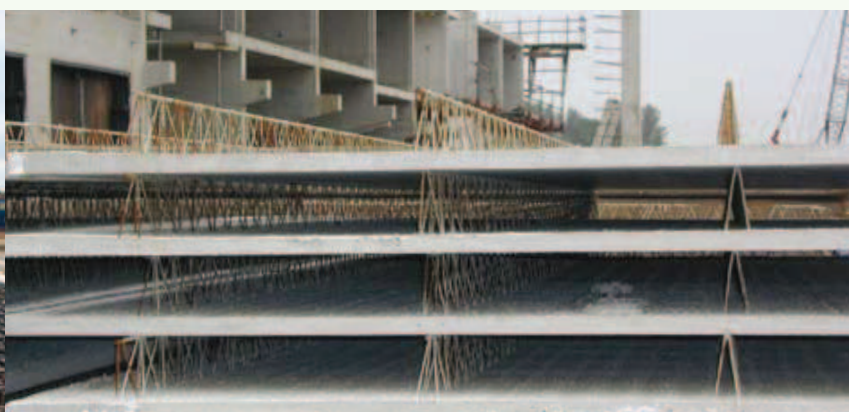


De breedplaatvloer: gebundelde krachten

Prefab betonvloeren zijn snel leverbaar, flexibel inzetbaar en beschikken over een constante kwaliteit. In situ betonvloeren bieden het voordeel dat ze uit één geheel bestaan en dat leidingen, ventilatiekanalen en doorvoeren moeiteloos kunnen worden ingestort. De breedplaatvloer combineert deze kwaliteiten. Gebundelde krachten in één vloersysteem. DOOR LILIANE VERWOOLDE



Kort omschreven bestaat de breedplaatvloer uit een vloerelement van geprefabriceerd beton, met daar bovenop een laag in het werk gestort gewapend beton. Breedplaat en opstortlaag worden door middel van doorlopende tralieggers met elkaar verbonden. Na het aanbrengen van leidingen, riolering e.d. conform de laatste koperswensen, kan de druklaag worden gestort. Zo ontstaat een monoliet eindproduct dat op zichzelf instaat voor de stijfheid van het gebouw. Het is de combinatie van prefab en gestort beton die de breedplaatvloer in menig project aantrekkelijk is.

Snel en flexibel

Met de breedplaatvloer kan snel en economisch worden gebouwd. Henk Sieben spreekt namens de BFBN-producenten van breedplaatvloeren: "De breedplaatvloer volgt moeiteloos de contouren van het ontwerp en is hiermee veel flexibeler dan wordt aangenomen. Als er 40 woningen worden gebouwd, waarbij de bewoners tot op het laatste moment inspraak hebben in de indeling van hun toekomstige woning, is er niemand die roept dat de breedplaatvloer hiervoor niet geschikt zou zijn. Integendeel. Het is dé vloer om aan flexibele eisen te kunnen voldoen. In combinatie met gestorte wanden, ontstaat bovendien een perfecte constructieve verbinding."

Dankzij de verwarmde mallen en geconditioneerde omstandigheden is de breedplaat snel te produceren. In veel gevallen gebeurt dit op een zeer efficiënte manier,

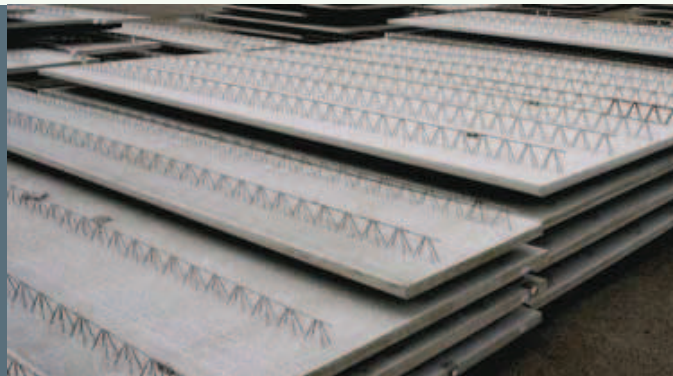
in geautomatiseerde fabrieken. Daarbij worden met moderne automatiseringssystemen alle productiespecificaties secuur overgebracht. Daarnaast is er binnen de range aan fabrikanten ook ruimte voor maximale productieflexibiliteit binnen niet-volledig geautomatiseerde fabrikanten. Zij kunnen gemakkelijk insprijnen op wensen voor vooraf aangebrachte extra voorzieningen in de breedplaatvloer, tot en met plumbboxen, valbeveiligingen en verlichtingsrails en -spotjes aan de onderzijde van de breedplaatvloer. Ook kunnen leidingen, bijvoorbeeld voor de betonkernactivering, reeds in de fabriek op de breedplaatvloeren worden bevestigd.

Geluidisolatie

Ook bouwtechnisch bewijst de breedplaatvloer zijn waarde. Onder andere inzake de strenge eisen op het gebied van geluidsisolatie voor hoogbouw. Hierdoor moet de betonvloer bijna 30 cm dik worden. Met een gewicht dat dan oploopt tot 800 kg/m² wordt het lastig om zware betonelementen per as te vervoeren. De combinatie van een relatief lichte breedplaatvloer met betonmortel uit de directe omgeving biedt vaak uitkomst. Daar waar geluid geen criterium is, gaan de producenten op zoek naar de mogelijkheden voor gewichtsbesparing. Deze zoektocht levert aantrekkelijke varianten op zoals de bollenplaatvloer, de polyplaatvloer met polystyreen en de airdeckvloer. Sieben: "De nieuwe varianten lenen zich bij uitstek voor de bouw van parkeergarages, die grote overspanningen vragen met gebruik van zo weinig mogelijk kolommen." Ook de ontwikkelingen in de gezondheidszorg vragen om nieuwe constructiematerialen. Met

Wegwijs in onderstempeling

In een gezamenlijke studie van leveranciers van breedplaten, onderstempeling en betonmortel zijn besparingsmogelijkheden onderzocht. Het resultaat is vastgelegd in de brochure 'Optimalisatie van ondersteuningsconstructies en breedplaatvloeren', met medewerking van BFBN/AB-FAB, Stichting Promotie Breedplaatvloeren (StiPB), VSB en het Gietbouwcentrum. Informatie: www.stipb.nl en www.ab-fab.nl



de enorme hoeveelheden kokers en leidingen voor elektra, water, verwarming en koeling, riolering, luchtbehandeling en meer, biedt de breedplaatvloer unieke mogelijkheden om deze relatief eenvoudig aan te leggen.

In 2003 heeft ingenieursbureau DHV in opdracht van de breedplaatproducenten gekeken naar de mogelijkheden van een breedplaatvloer zonder zandcement dekvloer. Dit onderzoek wees uit dat de zandcement dekvloer prima achterwege kan blijven, als het betonoppervlak in de bouw wordt nabehandeld, bijvoorbeeld door deze te vlianderen. Deze oplossing is gunstig voor het milieu, verlaagt de bouwkosten en verbetert de arbeidsomstandigheden.

Besparing op onderstempeling

In de prefab breedplaat-elementen bevindt zich de wapening die de trekkrachten, die in de constructie ontstaan, opneemt. Tijdens de uitvoering van het werk zorgt een tijdelijke onderstempeling voor ondersteuning van de onderdelen. Door een slimme combinatie van al of niet voorgespannen wapening in de breedplaat en verzwaarde tralieliggers kan de afstand tussen de stempels worden vergroot. Dit zorgt voor een flinke besparing. Normaliter vraagt het beton in principe 28 dagen om volledig uit te harden. Is dit te lang, dan kan de leverancier van betonmortel spelen met de verhoudingen en het verhardingsproces versnellen. Dit spel heeft betonsamenstellingen opgeleverd, waarbij de

stempels al na zeven dagen kunnen worden verwijderd. Alle kwaliteiten van de breedplaatvloer staan of vallen bij de juiste verhoudingen en de juiste toepassing ervan. Jan Heuveling, bouwtechnoloog van de VOBN, en Remco Kerkhoven, communicatiemedewerker VOBN: "De aannemer zal zelf een aantal onderbouwde beslissingen moeten nemen. Kiest hij voor de breedplaatvloer, complete prefab vloer of tunnelgietbouw? De juiste keuze wordt bepaald door meerdere factoren. Staat hij voor de bouw van een groot project met seriematige woningbouw, dan ligt tunnels voor de hand, andere projecten lenen zich meer voor kalkzandsteenwanden en kanaalplaatvloeren. Hij kan ook uitkomen op gestorte wanden met breedplaatvloeren. Toonaangevende factoren zijn de tijdslijm, de omvang van het werk, de hoeveelheid leidingen in de vloer, de vorm en koperswensen, die tot op het laatste moment kunnen wijzigen. Uiteindelijk is het altijd een kwestie van afwegen en rekenen." Zowel de BFBN als het Gietbouwcentrum ondersteunen aannemers hierbij. De aannemer is sterk in het organiseren, terwijl de verschillende brancheorganisaties alles weten over bouwen met beton. "Ook deze krachten willen wij bundelen. Tijdens thema-bijeenkomsten hebben wij alle kwaliteiten aan tafel en geven we informatie, bijvoorbeeld over de verbinding van wanden en vloeren of de samenstelling van betonmortel. Dan wordt het al een stuk gemakkelijker om met de beste oplossing te komen tegen de laagst mogelijke totaalprijs. Maar voor die tijd is de keuze voor de breedplaatvloer al lang gemaakt."

