

Nijwa Betonpompen,
altijd en overal
voor elke toepassing.

Betonpompbedrijf Nijwa is
dé specialist in het produceren
en aanbrengen van schuimbeton
vloeren, ondergronden, werkvloeren.



Onstaan en gewichtsbesparing

Schuimbeton, een prachtig product waarvan de Romeinen eigenlijk de grondleggers zijn. Zij kenden de eigenschappen van proteïne, waarvan het schuimmiddel ook nu nog wordt gemaakt. Schuimbeton is een al dan niet verhard mengsel van cement, water, eventuele toelagmiddelen en/of vul- en/of hulpstoffen waaraan afzonderlijk geproduceerd schuim is toegevoegd. Als het materiaal zijn sterkte heeft gehaald, ontstaat een gesloten cellenstructuur die het schuimbeton zijn isolerende eigenschappen geeft. De toe te passen dikte is direct afhankelijk van de vereiste druksterkte en isolatiewaarde. De dikte kun je bepalen met de formule $D = \lambda * R$

V.M. specie (Kg/m³)	Warmtegeleidingscoëfficiënt λ (W/mK)	Kubusdruksterkte (N/mm²)	Buigtreksterkte (N/mm²)	Treksterkte (N/mm²)	R-waarde (ca.) bij een dikte van:		
					10 D (cm)	20 D (cm)	25 D (cm)
400	0.09	0.5	0.10	0.05	1.11	2.22	2.78
500	0.10	1.0	0.15	0.10	1.00	2.00	2.50
600	0.12	2.0	0.35	0.20	0.83	1.67	2.08
700	0.14	2.5	0.44	0.25	0.71	1.43	1.79
800	0.17	3.0	0.50	0.30	0.59	1.18	1.47
900	0.20	3.5	0.60	0.35	0.50	1.00	1.25
1000	0.23	4.0	0.70	0.40	0.43	0.87	1.09
1200	0.30	6.0	1.10	0.60	0.33	0.67	0.83
1400	0.40	8.0	1.45	0.80	0.25	0.50	0.63
1600	0.50	10.0	1.85	1.00	0.20	0.40	0.50

Bovenstaande gegevens hebben betrekking op droog materiaal/droge omgeving.





Duurzaam bouwen (Dubo)

Daar waar andere lichtgewicht materialen tegenslag ondervinden ten aanzien van de duurzaamheid aspecten en grondstofprijzen, weet schuimbeton zich als een sterke speler in de lichtgewichtklasse te handhaven. Schuimbeton bestaat voor 90% uit lucht en water, daarnaast worden cement en veelal secundaire vulstoffen toegepast. Deze grondstoffen vormen slechts een geringe milieubelasting. Ook de fabricage vraagt beperkte inzet van energie en het product is goed te hergebruiken of te recyclen als basisgrondstof. Kortom, een zeer duurzaam bouw materiaal (Dubo) voor zowel de woning- en utiliteitsbouw als ook voor de grond-, weg- en waterbouw.

Makkelijk te verwerken en kostenbesparend

Nijwa kan schuimbeton produceren volgens de natte en droge lijn methode. Bij de natte lijn methode worden cement, water en vulstoffen in een truckmixer naar het bouwwerk vervoerd. De volledig zelfstandig werkende stationaire menger zorgt ervoor dat de basisspecie met geïnjecteerd schuim vermengd wordt.

Bij de droge lijn methode worden droge stoffen naar de bouwplaats vervoerd en/of meegenomen in de opslagbunkers van onze speciaal, ingerichte trailer. In dezelfde, volledig computergestuurde, trailer zorgt de menginstallatie voor de menging met water en het schuimaggregaat voor de injectie met schuimstof.

Betonpompbedrijf Nijwa betreft de grondstoffen van een zusteronderneming (Remix Droge Mortel) en begeleidt het project van A tot Z. Dit betekent voor onze opdrachtgevers dat ze zich geen zorgen hoeven te maken omtrent bestellingen, afstemming e.d.

Voor beide systemen zorgen de pompen ervoor dat het schuimbeton door de slangen naar de bestemming wordt getransporteerd. Hier wordt de specie door Nijwa personeel op de ondergrond gespoten, verdeelt en netjes afgewerkt.

Schuimbeton kan makkelijk worden verwerkt en zo kunnen vele vierkante meters snel en door relatief weinig personeel worden gelegd.





Toepassingen

Schuimbeton wordt o.a. toegepast voor isolerende werkvloeren, isolerende dakafschot, vloeregalisatie, vloerrenovatie, ondergrond voor wegen en terreinen (bv sportvelden) en dergelijke, kadeconstructies, bodemafluiters, op zand gestorte begane-grond vloeren voor lichte belastingen (renovatie en nieuwbouw), de vulling van riolen, kelders, waterleidingen en tanks, opvulling holle ruimte tussen kunststof zwembaden en omgeving.



Voordelen, kenmerken en toepassingen

- Combinatie van isolatievloer en werkvloer in één bewerking
- Gemakkelijk en praktisch overal aan te brengen
- Compleet in het werk aan te brengen
- Efficiënte, tijd- en kostenbesparende productie
- Regelbare vloeibaarheid
- Volledige vulling
- Gering gewicht
- Goede druk- en treksterkte
- Thermische isolatie
- Akoestische isolatie
- Toepasbaar tot ± 30 meter boven maaiveld
- Afschotmogelijkheden
- Snelle uitharding
- Geschikt voor isolatie van kruipruimten
- Vullen van (riool- en pijp-) leidingen, putten, tanks, kelders en loze ruimten
- Vul- en ophoogmateriaal voor bouwrijp en toegankelijk maken van bouwterreinen
- Zelfnivellerend
- Egalisatie van vloeren met niveauverschillen, bijv. bij renovatie- en restauratiewerken
- Paalfundering in zettingsgevoelige grondstructuren
- Onderafdichting van stortvakken voor vervuilde grond en kruipruimten
- Stabilisatie van taluds, kademuren, walbeschoeiing, dammen, wanden van bouwputten, zwembaden en baanvakken
- Beschermt oevers en waterkeringen tegen afkalving
- Overkluizing van leidingstraten
- Vult holle ruimten in muren en kolommen
- Hoog draagvermogen
- Hoog drijfvermogen
- Gaat verzakkingen en negatieve kleeft tegen
- Ongevoelig voor vocht, schimmel, rotting, ongedierte, zuren, extreme weersinvloeden en grote temperatuur schommelingen
- Verlaagt relatieve vochtigheid
- Brandwerend
- Na uitharding goed bewerkbaar
- Volledig recyclebaar
- Isolatie van op staal gefundeerde vloeren, bijv. koel- en vrieshallen, bedrijfshallen, woningen, tankbodems, wegen, fiets- en wandelpaden, parkeerterreinen, tennis- en atletiekbanen in gebieden met een slappe ondergrond





1. Stop grond- en regenwater

De ondergrond moet altijd vrij zijn van water bij het aanbrengen van schuimbeton. Maar ook na verharding van schuimbeton kan water schade veroorzaken als de constructie gaat opdrijven. Veelal is het dan twijfelachtig of het schuimbeton weer goed aangesloten op z'n plek terugkomt als het water weer verdwijnt. Zorg dus voor een goede afvoermogelijkheid van water en/of voor voldoende ballast.

2. Voorkom overbelasting

Ook in de bouwfase dient de belasting op schuimbeton de dan toegestane (punt)last niet te overschrijden; let vooral op puntlasten, zoals rolsteigers op kleine wielletjes, waardoor het schuimbeton lokaal kan verpulveren.

3. Bij regenval geen schuimbeton aanbrengen

Schuimbeton is bij aanbrengen een vloeibaar product dat in aanvang een zeer fragiele sterkte bezit. De eerste uren na aanbrengen levert het toegepaste schuimmiddel nog de stabiliteit, waarna geleidelijk het cement een aanvangssterkte begint te krijgen. Een licht buitje (motregen) veroorzaakt geen schade aan het schuimbeton en is zelfs wel bevorderlijk. Echter neerslag van enkele mm's kan het oppervlak beschadigen en nog grotere neerslaghoeveelheden kunnen het schuimbeton ontmenging. Afhankelijk van de toepassing van het schuimbeton dient een werk afgelast te worden bij voorspelde regenbuien. In sommige gevallen zijn maatregelen te treffen, zoals een tent boven het werk. Bij vorst is het aanbrengen van schuimbeton sowieso uitgesloten. Na verharding is vorst geen probleem.

4. Schuimbeton verpompen lukt tot op 30 m hoogte

Verpompen van het vloeibare schuimbeton is prachtig maar niet oneindig. Boven de 30 m opvoerhoogte ontstaat ontmenging van het schuimbeton waardoor de kwaliteit niet meer gegarandeerd kan worden. De kans op een zogenaamde 'klapper' van een slang neemt ook aanzienlijk toe.

5. Lucht is er genoeg op de bouwplaats, maar water ook?

Het gangbare schuimbeton van 500 kg/m³ bestaat voor 70% uit kleine luchtbelletjes en voor ca. 20% uit water. Schuimbeton wordt om kwalitatieve en economische redenen op de bouwplaats vervaardigd. Bij een productie van 300 m³ is dus 60 m³ water nodig. Dit houdt in dat een wateraansluiting met een capaciteit van 10m³ per uur noodzakelijk is. Dit kan gerealiseerd worden door middel van een standpijp op het waterleidingnet of met behulp van een kloppomp vanuit schoon open water in de nabijheid van het werk.

6. Vermijd huidcontact

Zoals bij elk cementgebonden materiaal dient huidcontact met de specie vermeden te worden. Schuimbeton-specie is sterk alkalisch en heeft een schurende werking, waardoor de huid kapot kan gaan. Spoel specie zo snel mogelijk van de huid met water.

7. Verdrinkingsgevaar in schuimbeton

In schuimbeton-specie met een volumieke massa lager dan water blijft een mens niet drijven. Daarom dienen bij laagdiktes groter dan 400 mm veiligheidsmaatregelen genomen te worden. Bijvoorbeeld het plaatsen van waarschuwborden, hekken, afzetlinten of zelfs bewaking.

8. Laat schuimbeton met rust

Schuimbeton-specie hoeft, in tegenstelling tot gewone beton, niet verdicht te worden. Sterker nog, het mag niet verdicht worden (ontmenging), dus ook geen hei- of trilwerk uitvoeren nabij een verse schuimbetonstort.

9. Bekisting licht, maar dicht

De bekisting voor een schuimbetonstort dient de volle hydrostatische druk van het vloeibare product te kunnen weerstaan. De vloeistof is echter lichter dan beton en meestal ook lichter dan water. De naden van bekisting en de aansluiting van de kist op de ondergrond vragen aandacht, omdat schuimbeton door zijn vloeibaarheid al kan weglekken via een spijkergat. Daarom naden en gaten goed afdichten met specie, PUR-schuim of glaswol.

10. Kabels en leidingen fixeren

Kabels en leidingen dienen plaatsvast gemonteerd en afdogd te worden, zodat deze niet opdrijven of vollopen.