

Maxit EXclay is een lichtgewicht product dat in de agrarische sector kan worden toegepast voor kavelwegen en in de tuinbouw voor de hydrocultuur. Onbrandbaar en bestand tegen vocht, chemicaliën en vorst zijn andere eigenschappen van deze geëxpandeerde kleikorrels. Dat maakt het product multifunctioneel en breed inzetbaar.

Geëxpandeerde klei is multifunctioneel



Met de geëxpandeerde kleikorrels wordt lichtgewicht beton geproduceerd

In Scandinavië, Portugal, Spanje en Duitsland wordt klei gewonnen dat als lichtgewicht toeslagmateriaal gebruikt kan worden in de betonindustrie en civiele bouw. Het verwerken tot geëxpandeerde kleikorrels gebeurt in de nabijheid van het ontginningsgebied.

De klei wordt geëxpandeerd door droge kleikorrels of weke kleibolletjes in een tunneloven tot sinteren te brengen (verweking en gasontwikkeling zonder ontwijkende gassen).

Het verwerken gebeurt in een tunneloven. Deze ovens zijn continu-ovens met een lengte van 50 tot 210 meter en een breedte van 1 tot 10 meter. De sintertemperatuur ligt op zo'n 1.000 graden Celsius. Bij het verlaten van de oven worden de korrels door een luchtstroom afgekoeld en de buitenhuid verglaasd. De korrels zijn maximaal 20 mm en minimaal 2 mm groot. Er zijn korrels waarvan de holle ruimte 40 % bedraagt. Binnen het segment zijn nog verschillende vormen mogelijk. Afhankelijk van

de toepassing kunnen deze kleikorrels toegepast worden in beton met een sterkteklasse die ligt tussen de C28/35.

EIGENSCHAPPEN

Het compacte eindproduct met een gesloten textuur heet bij Maxit EXclay. De buitenzijde van de korrel is hard, terwijl de kern poreus is. Het product heeft een soortelijk gewicht van 250 tot ongeveer 500 kg/m³. Bij normale granulaten is dat zo'n 1.400 kg/m³. Het soortelijk gewicht is dus maar liefst 75 tot 80 % lager dan bij gebruikelijke toeslagmaterialen van beton. De gewichtsbesparing bij een totale betonconstructie bedraagt zo'n 35 %. Het lichtgewicht beton heeft als voordeel een efficiëntere logistiek van de geprefabriceerde betonelementen. De gewichtsbesparing maakt dat grotere elementen met dezelfde hijskraan kunnen worden verplaatst.

Ook bij het transport naar de bouwplaats is het hogere gewicht een voordeel. Bovendien kunnen met de lichtere elementen grotere overspanningen worden gemaakt. Een lichtere constructie



De fabricage van geprefabriceerde betonelementen

Materiaaleigenschappen korrels

	Droog stortgewicht (kg/m ³)	Dichtheid korrel (kg/m ³)	Breukweerstand (N/mm ²)	Vochtgehalte droog mat. (%)
Gemiddelde waarde	398	753	1,6	3,8
Maximale waarde	413	779	-	6,7
Minimale waarde	384	727	1,2	0,9

reduceert ook het wapeningspercentage en vraagt een lichtere funderingsconstructie. Het lichtgewicht beton wordt toegepast bij gevelementen, casco-bouwssystemen, bruggenbouw, fire-proofing en diverse betonelementen. Het keramische product is bestand tegen vocht, vorst en chemicaliën. In de Duitse, Portugese en Deense fabrieken kunnen de korrels worden gecoat. Dankzij deze behandeling is de korrel bestand tegen vochtige ruimten en krijgen schimmels niet de mogelijkheid in het product door te dringen en het aan te tasten.

TOEPASSINGEN

De lichte kleikorrels vinden hun toepassing op veel terreinen. Door de isolerende werking en het lage gewicht zijn de betonblokken in de prefab betonindustrie geschikt voor de productie van niet-dragende wanden, binnenspouwbladen,

dakafschotlagen en sandwichelementen. Omdat de betonelementen tegen een vochtig omgevingsklimaat bestand zijn, zijn de elementen geschikt voor het opvullen van kruipruimten.

In de civiele bouw worden de kleikorrels ter plaatse gestort als lichtgewicht fundatie, stabilisatielaag of ophoging voor de wegenbouw en als rugvulling bij keerwandconstructies. Ook wordt het product ingezet voor de manchetten van heipalen, vanwege het lage gewicht van de korrels.

AGRARISCHE SECTOR

Niet-dragende wanden, binnenspouwbladen, dakafschotlagen en sandwich-elementen met als bestanddeel kleikorrels, worden evenzeer toegepast in de agrarische sector. Verder kunnen de betonkorrels in de agrarische bouw worden toegepast als fundatie of bij ophoging van kavelwegen. Maar ook in

de tuinbouw zijn de geëxpandeerde kleikorrels te vinden in tuinbouwkassen. Omdat het een schoon product is waar geen afvalstoffen inzitten, wordt het als hydrocultuur ingezet in de sier- en groenteteelt.

Een ander voordeel is dat de kleikorrels als substraat een gering gewicht hebben. Bovendien zuigen de korrels door de capillaire werking water op en wordt een groot oppervlak bevochtigd waarop de plantwortels kunnen groeien. Vanwege de doorlatende en draineigenschappen is een andere toepassing het biologisch reinigen van rioolwater. De korrels houden de bacteriën vast en laten het gereinigde en gefilterde regenwater door.

Maxit Group en Beamix

Beamix is sinds 1 januari van 2006 onderdeel van de Maxit Group. Beamix is al langer onderdeel van Maxit Group, maar heeft sedert 1 januari haar bedrijfsnaam veranderd in Maxit Nederland BV. Deze onderneming is Europees leider van productconcepten in premix en geëxpandeerde klei en andere gerelateerde bouwmaterialen. Binnen deze groep ontwikkelt en levert Beamix voor de Benelux prefab mortelproducten en verwerkingsystemen voor de projectenmarkt in onder andere de woning- & utiliteitsbouw, de (prefab)industrie en de civiele bouw. Daarnaast voorziet Beamix in de Benelux de doe-het-zelfmarkt van kant-en-klare mortelproducten.



De kleikorrels kunnen in de agrarische bouw worden toegepast als fundatie of bij ophoging van wegen of kavelwegen

ing. M. van den Boogaard, Maxit Group