

Afgezogen steenwol-stof helemaal hergebruikt

BEDRIJF

Henk Klein Gunnewiek

Vulkanisch productieproces bij Rockwool



Rockwool is bekend van de steenwol-isolatiematerialen. De steenwol kent echter meer toepassingen. Rond 1850 ontdekten wetenschappers steenwol, dat op natuurlijke wijze was ontstaan na een uitbarsting van de vulkaan Kilauea op Hawaï. Zij realiseerden zich dat de combinatie van eigenschappen enorme mogelijkheden boden. In Roermond staat de grootste steenwolfabriek ter wereld; hier wordt steenwol uit vulkanisch gesteente geproduceerd. In het productieproces wordt daarbij een vulkaanuitbarsting nagebootst.

De kern van het proces vormt de koepeloven, waarin vulkaangesteente, cokes en gerecyclede steen samen worden gesmolten, bij een temperatuur van 1.500°C. Het vulkaangesteente is basalt uit de vulkaan Eifel, dat als gebroken materiaal wordt aangevoerd en opgeslagen in silo's. Datzelfde geldt voor de

cokes en de gerecyclede steen. Op de aanvoerband naar de oven worden de drie materialen zodanig gestort dat er een bruikbare mix ontstaat. De invoer in de continu gestookte koepeloven gebeurt in kleine batches om te voorkomen dat de temperatuur van de daarin aanwezige smelt te veel daalt. Het is namelijk van het grootste belang dat de temperatuur niet onder de 1.500°C daalt omdat het vulkaangesteente dan gaat stollen. De koepeloven wordt verhit met branders, waarbij de cokes in de aangevoerde mix als extra brandstof dient.

Spinnen

Vanuit de oven zijn er twee 'lavastromen', die smelt, die op snel draaiende wielen valt en daardoor wordt weggeslingerd. Dit 'spinnen' zorgt voor de vezels, die zo kenmerkend zijn voor steenwol.

Tijdens het spinproces wordt een bindmiddel van organische hars toegevoegd, wat ervoor zorgt dat de laag steenwolvezels verderop op de productielijn kan uitharden tot een stevig en gemakkelijk verwerkbaar materiaal. Bovendien maakt een minieme hoeveelheid olie het materiaal waterafstotend. De vezels worden met veel lucht aangezogen tegen een verticaal draaiende geperforeerde staalband, waardoor er een vlies ontstaat. Dit vlies wordt meelaags op een horizontale transportband geplooid, wat de basis voor het isolatiemateriaal is. De volgende stap is de hardingsoven, die het wolpakket met hete lucht vormvast maakt. Voor het produceren van de diverse eindproducten wordt het materiaal op meerdere afdelingen nabewerkt en op maat gezaagd.

Stof

Tijdens het hele productieproces is er veel aandacht voor afzuiging van stof en gassen. De koepelovens zijn voorzien van naverbranders, ontzwavelingsinstallaties en stoffilters. Ook de hardingsovens zijn voorzien van naverbranders. Tijdens een rondgang door de fabriek valt op dat de productieruimte uitermate schoon is en stofvrij. De afgezogen lucht van het spinproces en de lucht van de vele afzuigpunten in het verdere proces wordt gereinigd door filters van steenwol. Deze filters worden hergebruikt; ze gaan naar de speciale fabriek van Rockwool voor recycling van gebruikte steenwol.



De basis van steenwol: basalt, gerecyclede steen en cokes

Duurzaam en veilig

Ondanks het feit dat er voor het productieproces veel energie nodig is, bespaart het eindproduct, de isolatie, tijdens de hele levensduur tot honderd keer de energie die voor productie en transport nodig is. In het productieproces wordt voortdurend gezocht naar mogelijkheden om te besparen op energieverbruik en mogelijkheden het milieu te ontzien, onder meer door CO₂-reductie en recycling.

Steenwol is ook een veilig materiaal om mee te werken. Uit de Europese Richtlijn 97/69/EC blijkt dat minerale wol toegepast in bouw en industrie, veilig is in productie en gebruik. Dit feit wordt ondersteund door de beslissing van het Internationale Instituut voor Kankeronderzoek (IARC) van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) om steenwol van de lijst 'mogelijk kankerverwekkende bestand-



Het eindresultaat: diverse soorten isolatie

delen' te schrappen. Rockwool steenwol is ook een van de veiligste materialen als het gaat om bescherming tegen brand of extreme hitte. Het product bestaat voor circa 98 procent uit anorganische (steen)materialen die niet kunnen branden en geen rook produceren. ■

Rockwool Technical Insulation

Rockwool Technical Insulation (RTI) is een onderdeel van de Rockwool Group. RTI is een vooraanstaande leverancier van hoogwaardige steenwolproducten voor de isolatie en bescherming van technische installaties voor de procesindustrie, de scheepsbouw en offshore. Met meer dan zeventig jaar ervaring in huis heeft het bedrijf een verscheidenheid aan technieken en systemen ontwikkeld voor de thermische isolatie en brandbescherming van technische apparaten en installaties. De nadruk ligt op de isolatie van leidingen, ketels, ovens, opslagtanks, kolommen van fabrieken en energiecentrales.

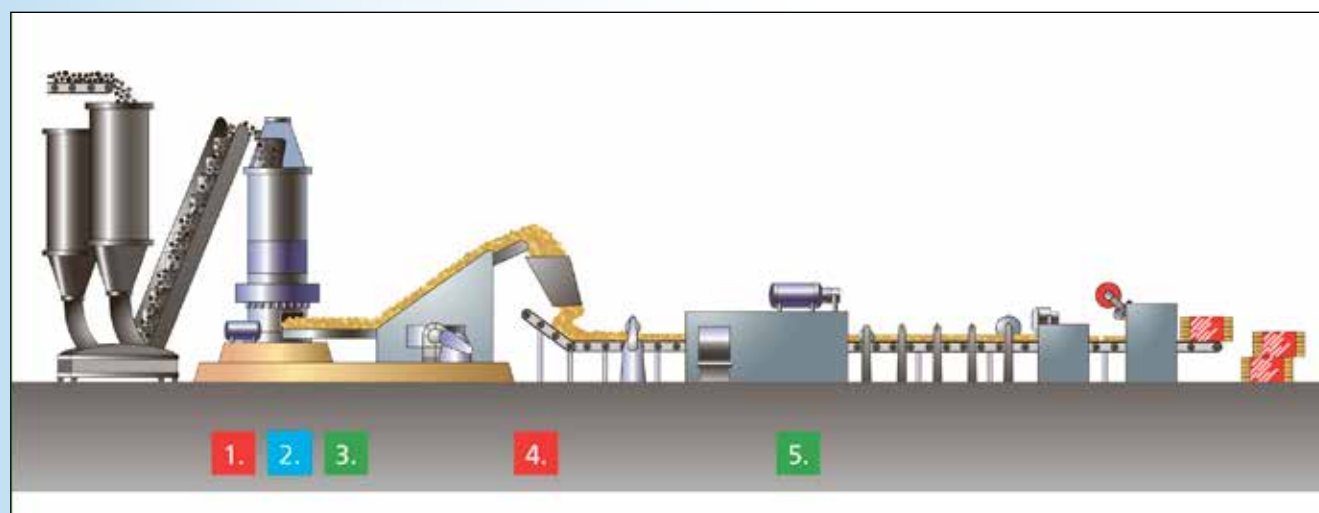
Uit onderzoek van de European Industrial Insulation Foundation (EiIF), gebaseerd op een onderzoek van Ecofys, blijkt het grote energie- en CO₂-besparingspotentieel van industriële isolatie. Volgens het onderzoek is 10 procent of meer van alle apparatuur in industriële fabrieken en ondernemingen op dit moment niet geïsoleerd of is het bekleed met beschadigd isolatiemateriaal. Bovendien is het niveau van het aangebrachte isolatiemateriaal doorgaans gebaseerd op een minimale investeringsbeslissing. Door effectiever gebruik van isolatietechnologie kan het totale brandstofverbruik in de Europese industrie met 620 petajoule (PJ) verminderen en de CO₂-uitstoot met ca. 49 megaton (Mt).

www.rockwool-rti.com

**Rockwool**

De Rockwool Group (hoofdzetel in Hedehusene, Denemarken) is wereldwijd marktleider in steenwol isolatieproducten en -systemen. Verdeeld over 26 productielocaties en meer dan 30 verkooplocaties heeft de Rockwool Group wereldwijd ruim 11.000 medewerkers in dienst. Dochteronderneming Rockwool BV in Roermond staat bekend als leverancier van innovatieve, duurzame en efficiënte steenwoloplossingen voor de complete gebouwsschil.

Het productieproces, met de koepeloven (1), het spinproces (2) en het aanbrennen van bindmiddel (3). Op de geperforeerde staalband (4) vormt zich een vlies, dat in de hardingsoven (5) vormvast wordt

**Excursie Vereniging Machevo & Bulk**

Onlangs organiseerde de Vereniging Machevo & Bulk, de branchevereniging voor leveranciers voor de procesindustrie, voor haar leden een bedrijfsbezoek aan Rockwool. Op de foto staat links gastheer Frank Geukemeijer, sales manager Benelux voor Rockwool Technical Insulation, naast Tom Pruyboom, voorzitter van Machevo & Bulk.



Schaaldelen voor leidingen