

Er zit geld in spanen

Dat spanenafval niet alleen een kostenpost hoeft te zijn, bewijst een proef met het comprimeren van spanen bij Brinks Metaalbewerking in Vriezenveen. De grootverspaner, die met de productie van ventielblokken ruim 400 ton aluminium spanen per jaar produceert, ziet de spanenberg inmiddels als bijvangst waar een forse besparing mee valt te behalen.

substantieel deel aan koelsmeer middelen. Problemen waarvoor Brinks Metaalbewerking samen met Rhenus Lub, leverancier van koelsmeer middelen, en Dormatec, leverancier van systemen voor procesoptimalisatie, een pilot is gestart om daar een oplossing voor te vinden.

Timekillers

Gert Jan ten Brinke, managing direc-

taire proces dus om steeds meer aandacht.”

Procesoptimalisatie

Manuel Schippers, managing director van Dormatec, gespecialiseerd in de levering van systemen voor onder meer spaanbeheersing, spaanafvoer en thermische stabiliteit in draai- en freesmachines, herkent die problemen. “Steeds meer bedrijven melden zich bij ons met de vraag naar oplossingen voor de timekillers die het 24/7 productieproces verstoren. Brinks Metaalbewerking konden we helpen door een briketteerpers tussen de spanentransporteur en de spanenbak te plaatsen. Daarmee konden we de spanen zover comprimeren dat de machines een heel weekend kunnen produceren, zonder dat een medewerker aanwezig moest zijn om de spanenbakken te legen.”

Wetgeving koelsmeer middelen

“Verschillende koelsmeer middelen bevatten nog steeds boorzuren en formaldehyde depot, waarvan te grote hoeveelheden gezondheidsrisico's met zich mee kunnen brengen”, vertelt Henk van Amerongen van Rhenus Lub, die de koelsmeer middelen bij Brinks Metaalbewerking levert. “Daarom zijn vanuit wetgeving de eisen omtrent de grenswaarden daarvan aangescherpt. Aan ons de taak om de juiste koelsmeer middelen te leveren die aan die wetgeving voldoen.”

Rhenus Lub denkt mee

“Door wetgeving komt de samenstelling van koelsmeer middelen steeds dichter bij elkaar te liggen”, vervolgt Van Amerongen. “Wij willen ons als leverancier om die reden onderscheiden door toegevoegde waarde te leveren. Door mee te denken waar voor de klant mogelijk winst



Briketteerpersen verkleinen het volume en halen koelsmeer middel terug uit de spanen.

Nu steeds meer machines 24/7 produceren, nemen ook de spanenvolumes sterk toe en daarmee de kans op procesverstoring. Zo vraagt de afvoer van spanen aan de achterzijde van het bewerkingsproces ineens veel meer aandacht omdat de spanenbakken sneller vol raken en vaker geleegd moeten worden. Dat kan de continuïteit in het onbemande proces vooral 's nachts en in het weekend behoorlijk verstoren. Bovendien verdwijnt er met het spanenafval ook een

tor van Brinks Metaalbewerking, legt de problemen zelf als volgt uit: “We hebben hier ongeveer 30 machines in productie staan, grotendeels geautomatiseerd. In die geautomatiseerde productieflow vormen randzaken als spaanbeheersing, spaanafvoer en het bijvullen van koelsmeer middelen echter nog grote timekillers. Dan moet je per machine denken aan drie volle spanenbakken per ploeg. Na een focus op het primaire productieproces vraagt het secun-



Brinks Metaalbewerking in Vriezenveen produceert ruim 400 ton aluminium spanen per jaar



De kleine brikettepers kan 30 tot 40 kg aluminium spanen per uur verwerken, waardoor Brinks in plaats van drie volle spanenbakken per ploeg, nu pas na drie dagen een volle bak briketten moet wisselen.

of besparingen te behalen zijn en daarmee te investeren in een lange-termijnrelatie met de klant. We zijn daarom samen met Brinks Metaalbewerking gaan kijken hoe we de hoeveelheid koelsmeermiddelen die met het spanenafval verdwijnt, kunnen beperken.”

Spanen briketteren

“Om het probleem van spaanafvoer aan te pakken, bieden brikettepersen die het volume verkleinen en koelsmeermiddel uit de spanen persen een mogelijke oplossing”, zegt Ten Brinke. “De systemen die we daarvoor hebben getest, bleken geen succes. Het systeem van Dormatec bleek een goed doorontwikkeld systeem te zijn. De brikettepersen hebben we laten komen en aangesloten, waarna een glijbaan is gemaakt zodat de spanen goed verdeeld in de bak vallen. En het werkte. De kleine pers die wij hebben kan 30 tot 40 kg aluminium spanen per uur verwerken, waardoor we in plaats van drie volle spanenbakken per ploeg, nu pas na drie dagen een volle bak briketten moeten wisselen.”

Koelsmeermiddel terugwinnen

“De winst zit zowel in het comprimeren tot kleine briketten, als in het terugwinnen van koelsmeermiddel”, vervolgt Ten Brinke. “Door onze spanen te briketteren kunnen we tot 50% koelvloeistof besparen bij een machine. De brikettepers pompt het uitgeperste koelsmeermiddel weer terug naar het koelsmeermiddel-reservoir. Van wat we gezien hebben, is dit de meest compacte brikettepers op de markt, die makkelijk achter de machine past. Nu we minder koelsmeermiddel weggooiden en besparen op logistieke kosten omdat we de bakken pas na drie dagen hoeven te legen, kunnen we met die besparing de pers binnen drie jaar terugverdienen.”

Fluid Control

Het bijvullen van het koelsmeermiddel aan de freesmachines wordt bij veel bedrijven nog handmatig

gedaan. “Koelsmeermiddel is voor ons een belangrijk gereedschap”, legt Ten Brinke uit. “Het is daarom zaak dat je het koelsmeermiddelmanagement goed regelt. Rhenus Lub heeft daarom als test aan één van de machines een FFM-systeem (Fluid Fill Matic) geïnstalleerd. Dat zorgt voor een constant niveau, waardoor risico op vervuiling of bacterievorming wordt voorkomen. Alles wordt met een app real-time gemonitord en in een online registratie platform gezet. De meetgegevens en de trend van het koelsmeermiddel per machine kunnen we hiermee goed in de gaten houden. Daarmee ontzorgt de leverancier ons en zijn we niet afhankelijk van een enkele medewerker.”

Geen sluitpost

“Het comprimeren van spaanafval heeft bij ons zijn nut bewezen. Door minder personeel inzet voor het wisselen van de volle spanenbakken, lagere opslagkosten, hogere opbrengst van de briketten en de sterke besparing op koelsmeermiddel verwachten we jaarlijks tot 10.000 euro bij deze machine te kunnen besparen. We gaan daarom onderzoeken hoe we dat ook bij de andere machines door kunnen voeren. Ik verwacht zelfs dat dergelijke concepten in de toekomst al in de machines worden geïntegreerd. Al met al zijn koelsmeermiddel- en spanenmanagement voor ons geen sluitpost meer,” besluit Ten Brinke. ●

Jaarlijkse besparing tot 10.000 euro

Brinks Metaalbewerking verwacht de brikettepers binnen drie jaar terug te verdienen. Door terugwinning van koelsmeermiddel uit spanenafval en vermindering van personele en logistieke kosten om de spanenbakken te legen, rekent het bedrijf erop om jaarlijks 8.000 tot 10.000 euro per machine te kunnen behalen.