

CO₂-droogijstraalsysteem reinigt hoogglanskunststofonderdelen bij Volkswagen

Doris Schultz, Schultz Presse Text

Voorbehandeling van interieurcomponenten geoptimaliseerd

Voor het reinigen van interieurcomponenten voorafgaand aan het lakken maakt Volkswagen Kunststoff-Technik in Braunschweig sinds ongeveer een jaar gebruik van de CO₂-droogijstraaltechnologie van advanced clean production GmbH (acp). Doorslaggevend voor de investering waren – naast verbetering van de kwaliteit – de zuinigheid, duurzaamheid, gemakkelijke automatisering en het geringe ruimtebeslag van het reinigingssysteem. Bovendien maakt het systeem het mogelijk om hoogglanzende spuitgietonderdelen voor een enkellaagse metallic-laktoepassing efficiënt en materiaalbesparend te reinigen.

Verhoging van de duurzaamheid en zuinigheid, en continue verbetering van de kwaliteit en de werkomgeving zijn onderdeel van de bedrijfsfilosofie van het Volkswagen-concern. Daaraan wordt bij Volkswagen Kunststoff-Technik in Braunschweig ook bijgedragen door de ontwikkeling en productie van interieuronderdelen zoals panelen, sierlijsten, ventilatieroosters en doorvoeren die niet meer of alleen nog maar enkellaags worden gecoat. Dit laatste is onder andere het geval bij een sierpaneel uit een ABS-PC-samenstelling (ABS = acrylonitril-butadienstyreen, PC = polycarbonaat). Dit onderdeel komt al met een hoogglanzend oppervlak uit de spuitgietmachine en krijgt via een hoogglans-metallic-laksysteem een verfijnde afwerking.

EFFICIËNTE EN MATERIAALBESPARING
Omdat de lak enkellaags wordt aangebracht zonder een primer, veroorzaken de fijnste stofdeeltjes of de kleinste watervlekken afkeur. Dit maakt een reinigingsoplossing noodzakelijk die niet alleen snel, zuinig en

reproduceerbaar is, maar ook droog en die bovendien materiaalbesparend werkt. Tegelijk moet het reinigingssysteem in de klein-

ste ruimte ingezet en in het lakproces geïntegreerd kunnen worden. Eisen, waaraan de droge en milieuvriendelijke CO₂-droogijstraal-

Het al na het spuitgieten hoogglanzende paneel krijgt een enkellaagse, semi-transparante laktoepassing. Daarvoor is een volkomen deeltjes- en filmvrij oppervlak nodig.



In de robotbesturing zijn voor de ongeveer twintig verschillende werkstukken onderdeelspecifieke reinigingsprogramma's opgeslagen.



straaltechnologie van acp voldoet. Uitgebreide testreeksen met hoogglanscomponenten en 'conventionele' kunststofonderdelen toonden aan dat met deze reinigingsmethode in het hele spectrum van het te lakken werkstuk de reinheid wordt bereikt die voor de aansluitende coating vereist is.

RESIDUVRIJ EN MILIEUVRIENDELIJK

Het reinigingsproces gebruikt, in tegenstelling tot CO₂-droogijstralen, vloeibare kooldioxide als middel, dat bij Volkswagen Kunststoff-Technik uit tanks wordt toegevoerd. Het ontstaat als bijproduct van de verschillende productieprocessen in de chemische industrie en is dus milieuvriendelijk en grondstofbesparend.

Zijn goede reinigingsprestaties bij een relatief laag kooldioxideverbruik dankt het modulaire opgebouwde CO₂-droogijstraalsysteem van het bedrijf uit Esslingen ook aan de compacte reinigingskop die met een supersonische straal is uitgevoerd. Bij het verlaten van de spuitmond transformeert de vloeibare kooldioxide tot een ijs/gasmeng-

sel dat de kernstraal vormt. Aan deze straal wordt olievrije perslucht toegevoerd die de niet-giftige, niet-brandbare ijskristallen supersonisch versnelt. Dankzij de goed richtbare straal op het werkstukoppervlak worden door de combinatie van mechanische, chemische en thermische eigenschappen deeltjes- en filmsche verontreinigingen residuvrij verwijderd. Daarbij waarborgt de geringe hardheid van de kleine, niet-schurende ijskristallen dat ook de hoogglansoppervlakken zonder schade en met een constante kwaliteit worden gereinigd.

SERIEWERK DANKZIJ SYSTEEMCONFIGURATIE

Aangepast aan het onderdelspectrum van Kunststoff-Technik Braunschweig ontwikkelden de projectmanagers bij Volkswagen en acp een op maat gemaakte systeemconfiguratie. Deze bestaat uit een nozzelbereik van zeven reinigingsproeiers, die door een robot worden bediend. In de robotbesturing zijn voor elk van de ongeveer twintig te reinigen inwendige onderdelen werkstukspecifieke

reinigingsprogramma's opgeslagen. Dit reinigingssysteem is geïntegreerd in een cabine die met een continu werkende afzuiging is uitgerust. Dit voorkomt dat gereinigde onderdelen door plaatsvervangende contaminatie opnieuw worden verontreinigd. Het CO₂-droogijstraalsysteem loopt sinds augustus 2010 in serie (drieploegendienst). Gereinigd worden enkele duizenden kunststofonderdelen per dag. Naast de voordelen van de kosten-batenanalyse en de verbeterde en reproduceerbare reinigingskwaliteit, wordt met de CO₂-droogijstraalreiniging ook een reductie van het afkeurpercentage van rond de drie procent bereikt.

(Foto's: Volkswagen Kunststoff-Technik, Braunschweig)

MEER INFORMATIE
www.acp-micron.com