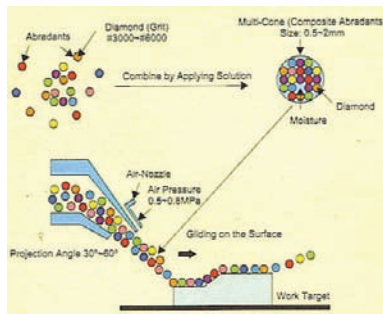


Aero Lap geeft spiegelgladde afwerking zonder vormverandering

Met Aero Lap wordt het beste resultaat bereikt als het polijstmiddel onder een hoek van 30° tot 60° over het te bewerken onderdeel wordt geleid (illustraties: Esmeijer)

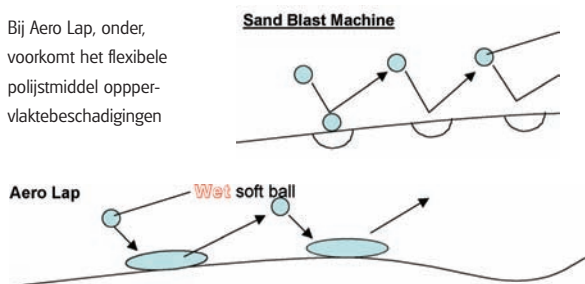


Als alternatief voor het arbeidsintensieve polijsten en leppen presenteerde Okamoto onlangs 'Aero Lap'. Het gaat hier om een nieuwe bewerkingstechniek, waarmee volgens Okamoto binnen een aanzienlijk kortere tijd een veel beter eindresultaat is te bereiken.

Opmerkelijk is niet alleen de Aero Lap polijstmachine zelf, maar vooral het bij deze machine toegepaste polijstmateriaal. Volgens de Nederlandse vertegenwoordiging van Okamoto, Esmeijer te Rotterdam, is met deze combinatie bij de meest uiteenlopende producten moeiteloos en snel een ultrafijne oppervlakte-afwerking te realiseren. Essentieel is hierbij dat de werkstukvormen tijdens de bewerking niet veranderen. Volgens het van oorsprong Japanse bedrijf Okamoto, 's werelds grootste fabrikant van vlakslijpmachines, is de nieuwe techniek met name bijzonder geschikt voor het polijsten en leppen van gecompliceerde onderdelen.

Het grote probleem van de tot op heden gebruikelijke polijstbewerkingen is, dat ze veel tijd en aandacht vergen. In plaats van het handmatig polijsten biedt het (zand)stralen soms uitkomst, maar ook dit heeft in de praktijk nogal wat nadelen. Eén van de grootste bezwaren hiervan is dat het oppervlak door de zandkorrels dusdanig wordt aangetast, dat het onontkoombaar is dat de werkstukgeometrie veran-

Bij Aero Lap, onder, voorkomt het flexibele polijstmiddel oppervlaktebeschadigingen



dert. Zo is het bijvoorbeeld onvermijdelijk dat scherpe kanten geheel verdwijnen. Juist voor producten zoals snijgereedschappen is dat natuurlijk onacceptabel.

Van belang bij Aero Lap is het polijstmiddel MultiCorn, dat Okamoto speciaal voor dit doel ontwikkelde. Het betreft hier schurend diamantstof, dat in een bindmateriaal is opgenomen. Er wordt gewerkt met een gevarieerde samenstelling van diamantstof met uiteenlopende gritafmetingen. Samen met het bindmiddel vormen zij een compositie in de vorm van korrels met een diameter van 0,5 mm tot 2,0 mm. Deze polijstkorrels worden in een soort centrifuge versneld en via een uitloop met snelheid van 3 m/s op het werkstuk gespoten. Vastgesteld is dat men het beste resultaat bereikt als het polijstmiddel onder een hoek van 30° tot 60° over het te bewerken onderdeel wordt geleid.

Het MultiCorn polijstmiddel heeft het grote voordeel dat het betrekkelijk flexibel is, zodat het enigszins vervormt als het met het werkstukoppervlak in aanraking komt. Aldus wordt beschadiging van het oppervlak voorkomen en zijn geometrieveranderingen uitgesloten. Desalniettemin wordt door het diamantstof een polijstende werking uitgeoefend, zodat binnen een korte tijd een perfecte oppervlakteafwerking te bereiken is. Binnen enkele minuten wordt zo met de nieuwe apparatuur hetzelfde resultaat gerealiseerd als met langdurig handmatig polijsten. Ook onregelmatig gevormde producten leveren geen problemen op. Het eindresultaat is afhankelijk van de voorbereiding en hardheid van het materiaal. Zo zorgt de Aero Lap bij de zachtere materialen voor een fraaie zijdeglans finish. Materialen zoals HSS, roestvast staal, hardmetaal, PVD en CVD kunnen in korte tijd van een spiegelglad oppervlak worden voorzien, zonder dat er enige meetbare vormverandering plaatsvindt. In vergelijking met conventionele polijstmethodes kan er door het polijsten met de Aero Lap volgens Okamoto met een tot 100% langere levensduur van de gereedschappen worden gerekend.

Bij Aero Lap is er geen sprake van warmteontwikkeling in het bewerkte product; dit betekent dat ook dunne onderdelen veilig en nauwkeurig gelept kunnen worden. Omdat het polijstmiddel gedurende een



Onderdelen die met Aero Lap gepolijst zijn

lange periode te gebruiken is, zijn de verbruikskosten betrekkelijk laag. Belangrijk is voorts dat er bij de nieuwe polijstmachine geen giftige afvalstoffen vrijkomen. Ten slotte wordt nog gewezen op de gebruikersvriendelijke werking, die ertoe bijdraagt dat iedereen er na een korte instructie probleemloos mee overweg kan.

Van de Aero Lap zijn inmiddels twee typen op de markt gebracht, te weten een standaardmodel, voor het bewerken van productoppervlakken tot 200 mm x 200 mm en een grotere machine, geschikt voor het polijsten tot 300 mm x 300 mm. Een 500 mm x 500 mm machine is in ontwikkeling. Voor beproevingsdoeleinden is bij Okamoto een testmachine beschikbaar, waarmee afnemers de mogelijkheid wordt geboden met hun eigen producten in de praktijk te ervaren welke resultaten met dit nieuwe polijstprocédé haalbaar zijn (www.esmeijer.nl).

JanOtto Jansen

i Info? Zie www.TRonline.nl infonummer: 29871



Een Aero Lap Machine