



**HORN Sverige & Danmark**

Powered by JR TOOL

## **Behärska processen: Högpresterande brotschning**

**Snäva borrholeranser, hög ytkvalitet och nästan perfekt cylindricitet. Borrhning med brotschverktyg är ofta det sista bearbetningssteget i produktionen av exakta komponenter. Förutom de nämnda funktionerna spelar andra egenskaper en viktig roll vid bearbetningen av små toleranser. Brotschverktyg används vanligtvis för detta ändamål. Förutom de välkända HSS-brotscharna visar speciella högpresterande brotschsystem alltmer sitt värde i modern produktion. Med DR(RX)-brotschsystemet erbjuder Paul Horn GmbH (och URMA) en produktportfölj för ekonomiskbearbetning vid brotschning.**

Som med andra verktygssystem är högpresterande brotschsystem också föremål för krävande krav. Förutom hög processtillförlitlighet, lång verktygslivslängd och låga verktygskostnader måste moderna brotschverktyg uppfylla ytterligare kriterier. Dessa inkluderar bland annat verktygens modularitet. Medan bearbetning med en HSS-brotshar är delvis begränsad i detta avseende, kan moderna brotschningssystem förbättras med utbytbara huvuden med hårdmetallskär, modulära verktygslängder och olika justeringsalternativ. Dessa inkluderar till exempel  $\mu$ -noggrann justering av koncentricitet och rundgång. Exakt koncentricitet hos brotschskären är vägen till framgång. I praktiken bör detta ligga inom 5  $\mu$ m.

## **Spånkontroll kontroll**

Förutom den exakta slipningen av hårdmetallinsatsen spelar lämplig verktygsgeometri för bearbetningsoperationen också en viktig roll vid ekonomisk brotschning. Rakaskär är lämpliga för bearbetning av bottenhål, spånflödet är i motsatt riktning mot bearbetningsriktningen. Vänster spiralformade skär är endast konstruerade för brotschning av genomgående hål. I det här fallet är riktningen för spånflöde och bearbetning densamma.

Att kontrollera spånavgången är en viktig aspekt för en framgångsrik brotschning. I djupa hål, med lågt kylvätsketryck eller minimalsmörjning, kan spiral- eller bandspån uppstå. Som vid borrhning med spiralborrar kan spånan brytas genom att kort lyfta brotschen. Det är viktigt att programmera så få avbrott som möjligt, men så många som behövs. Lyftningen av verktyget är knappast märkbar i utseendet på den bearbetade ytan.

Ytterligare alternativ är en specialformad skärvinkel med spånformare.

**Foton:**



Bildtext: Det högpresterande DR-brotschningsystemet från HORN och URMA har en modulär design och kan användas för diametrar från 7,6 mm till 200,2 mm.

Källa: HORN/Sauermann