



BRM Flex-Hone® Produktveiledning

Om Flex-Hone®

Flex-Hone® er et slitesterkt og fleksibelt verktøy for forbedring av innvendige overflater og fjerning av grader i sylindre og rør. Verktøyet består av slipende kuler festet til fleksible nylonstrenger, som gir selvcentrerende og jevnt trykk mot overflaten. Flex-Hone® er ideell for deglasering, lett polering og skånsom overflatebearbeiding.

Fordeler ved bruk

- Deglasering av sylindre i forbrenningsmotorer.
- Optimal innkjøring av nye stempelringer.
- Fjerning av grader etter maskinering, selv i komplekse geometrier.
- Jevn Plateau Finish for redusert slitasje og bedre tetningsfunksjon.

Bruk av honingsolje

For best resultat anbefales BRM Flex-Hone® olje, utviklet for metallbearbeiding. Alternativt kan vannbaserte kjølevæsker og mineralske skjæreoljer benyttes, men løsemidler må unngås for å forhindre skade på verktøyet.

På hydraulikksylindere så skal det brukes hydraulisk bremse væske eller vannbaserte smøremiddel som WD-40 e.l

Identifisering av Flex-Hone®

Flex-Hone er merket med fargekode på skaft. Se tabell under for identifisering:

Merking skaft	Materiell	Merking I ende	Korning
Ingen farge	Silicon Carbide (SC)	Brun	20
Svart	Aluminum Oxide (AO)	Lilla	40
Gull	Boron Carbide (BC)	Grå	60
Tan	Tungsten Carbide (WC)	Oransje	80
Grønn	Levigated Alumina (LA)	Ingen farge	120
Rød	25% Zirconia / 75% Alumina (Z25)	Rød	180
Hvit	40% Zirconia / 60% Alumina (Z49)	Blå (Navy)	240
		Hvit	320
		Gul	400
		Rosa	600
		Lyseblå	800

Valg av Flex-Hone®

Flex-Hone® leveres i 8 ulike slipematerialer, 11 forskjellige korninger og dimensjoner fra 4 mm til 915 mm. For optimal ytelse anbefales å velge et verktøy som er litt større enn den indre diameteren på arbeidsstykket for å sikre tilstrekkelig kontaktrykk.

Flex-Hone® med Silicon Carbide lagerføres i Trondheim, ved honing av stålsylindere i motorblokker er denne å anbefale. CBN, Ceramic, Zircona, Boron Carbide, Diamond & Tungsten Carbide leveres på spesialordre.

Ved skifte av stempelringer i motor så må sylindere deglaseres. I en motorblokk med stålsylindere så er det anbefalt å bruke en Silicon Carbide Flex-Hone, valg av korning baseres på hvilken type design stempelringene har.

På eldre motorer (typ før 1980) med gammel stempelringdesign bør man bruke 120 korning også finish hone med 180 korning. På nyere motorer eller gammel motor med ny type stempelringer så bør man bruke 240 korning og finish hone med 320 korning.

Hydraulikksylindere skal ha 240 korning.

Ved honing av ventilstyringer skal det brukes Silicon Carbide i 240 korning. Ønsker du å kjøpe ett kit med flere størrelser kan du bruke "VGKIT-240".

Se tabell under for anbefalt Flex-Hone® etter materiell:

Materiell på gods	Anbefalt materiell
Polering av de fleste metaller	Levigated Alumina
Nicasil-sylindre (deglasering)	240 Aluminium Oxide
Aluminium, messing, bronse	Aluminium Oxide
Lavlegert stål, rustfritt, støpejern	Silicon Carbide
Lav- til medium-karbon stål	Zirconia Alumina
Medium- til høykarbon stål, Titan, Inconel	Boron Carbide
Karbid, keramikk, herdet og verktøystål	Diamond
Space-Age materialer, plasma	Tungsten Carbide

Nylonbørster med slipefunksjon

Unike børster med innebygde slipekorn i nylonstrengene. Ideelle for lett avgrading, gjengerensning og polering. Fordeler inkluderer trygg bruk uten løse slipepartikler, tørr eller våt bruk og høy effektivitet i automatiserte prosesser.

Hastighetsanbefalinger for Flex-Hone®

Turtallet (RPM) vil variere med verktøyets størrelse og kan ligge mellom 1200 og 60 RPM. Jo mindre verktøy, desto høyere hastighet. Dette er veiledende verdier — optimal ytelse for den enkelte applikasjon bør bestemmes gjennom prøvekjøring og justering.

Flex-Hone® er utviklet for lave turtall. anbefalt turtall er avhengig av både diameter og bruksområde. Tabellen under viser generelle anbefalinger:

Flex-Hone® Diameter	Anbefalt hastighet (RPM)
19" til 36" (482 mm - 915 mm)	60 - 120 RPM
12" til 18" (305 mm - 457 mm)	80 - 350 RPM
8" til 12" (203 mm - 305 mm)	300 - 500 RPM
4" til 8" (102 mm - 203 mm)	400 - 700 RPM
2" til 4" (51 mm - 102 mm)	600 - 800 RPM
1" til 2" (25 mm - 51 mm)	700 - 900 RPM
4 mm til 1"	800 - 1200 RPM

Eksempelvis bør et 1" verktøy kjøres på ca. 800 RPM, mens et 3" verktøy bør ligge nær 700 RPM, og et 6" verktøy rundt 450 RPM. Det anbefales alltid å utføre maskinprøver for å verifisere optimale parametere for din spesifikke applikasjon.

Tilleggsprodukter

- Flex-Hone® olje for alle metaller.
- Sylinderwaskebørster anbefalt av bl.a. Caterpillar, Cummins etc..
- Adaptere og forlengere for de fleste dimensjoner.

Alle Flex-Hone kan bestilles med muligheter for å sette på forlengere tilpasset dimensjon. Disse kan også leveres separat, men krever spesialutstyr for å monteres på stamme.

Spesialløsninger

Vi tilbyr spesialtilpassede Flex-Hone®-verktøy som koniske modeller, tostrinns utgaver og korninger ned til 20 grit. Ta kontakt for rådgivning og tilbud.

Om BRM og Cylmo

Cylmo er autorisert distributør av Brush Research Manufacturing (BRM) — en global leder innen overflatebearbeidingsverktøy siden 1958. Vi lagerfører Flex-Hone®-verktøy fra 4 mm til 600 mm, samt spesialtilpassede løsninger etter behov. Våre kunder spenner fra motorentusiaster til høyteknologiske industribedrifter innen motorindustri, hydraulikk, olje og gass, og marine sektor. Se brushresearch.com for komplett produktoversikt.

 Kontakt oss for rådgivning eller tilbud.

