

HAM Multilayer *Via's*

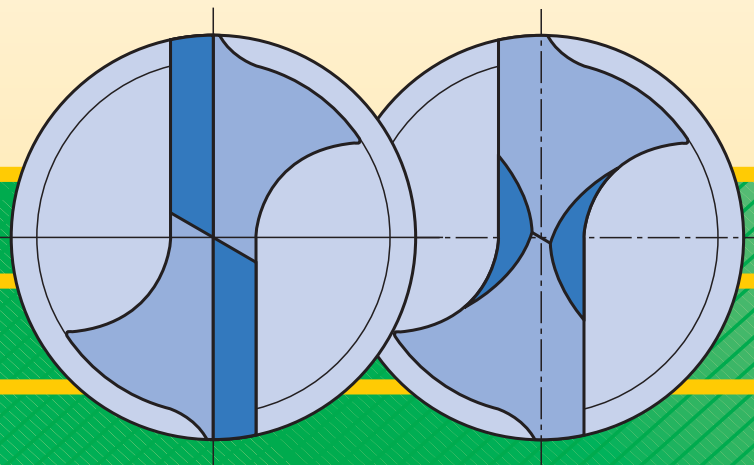


HAM 382/380 HML Micro Prima SZ/SZ-AC

Die neue Geometrie für
hochlagige Multilayer/Flex-ML

*The new geometry for
high density multilayer/flex ML*

La nouvelle geometrie pour
multicouche de grande densité/flex



HAM 382 HML Micro Prima

Vollhartmetall-Hochleistungs-Microbohrer

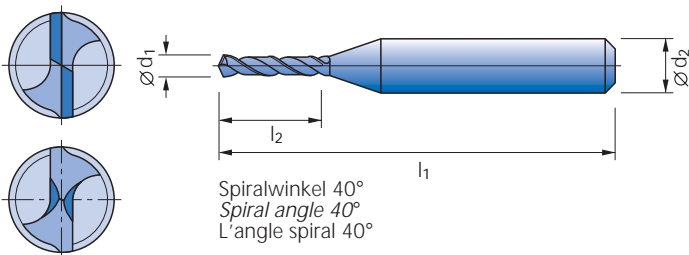
aus ultrafeinstkörnigem Hartmetall, mit Schaft-Ø 1/8" (3,175 mm), Gesamtlänge 1 1/2" (38 mm), rechtsschneidend

Solid carbide high performance micro drills

ultra micro grain carbide, shank dia. 1/8" (3,175 mm), total length 1 1/2" (38 mm), right-hand cut

Micro-forets à haut rendement en carbure monobloc

ultra micro grain avec queue Ø 1/8" (3,175 mm), longueur totale 1 1/2" (38 mm), coupe à droite



| d ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ mm | l ₁ mm | d ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ mm | l ₁ mm |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 0,20 | 3,5 | 3,175 | 38 | 0,70 | 10,5 | 3,175 | 38 |
| 0,20 | 4,5 | 3,175 | 38 | 0,75 | 10,5 | 3,175 | 38 |
| 0,25 | 3,5 | 3,175 | 38 | 0,80 | 10,5 | 3,175 | 38 |
| 0,25 | 4,5 | 3,175 | 38 | 0,85 | 10,5 | 3,175 | 38 |
| 0,30 | 5,5 | 3,175 | 38 | 0,90 | 10,5 | 3,175 | 38 |
| 0,30 | 7,0 | 3,175 | 38 | 0,95 | 10,5 | 3,175 | 38 |
| 0,35 | 5,5 | 3,175 | 38 | 1,00 | 10,5 | 3,175 | 38 |
| 0,35 | 7,0 | 3,175 | 38 | 1,05 | 10,5 | 3,175 | 38 |
| 0,40 | 5,5 | 3,175 | 38 | 1,10 | 10,5 | 3,175 | 38 |
| 0,40 | 7,0 | 3,175 | 38 | 1,15 | 10,5 | 3,175 | 38 |
| 0,45 | 7,0 | 3,175 | 38 | | | | |
| 0,45 | 8,5 | 3,175 | 38 | | | | |
| 0,50 | 7,0 | 3,175 | 38 | | | | |
| 0,50 | 8,5 | 3,175 | 38 | | | | |
| 0,55 | 7,0 | 3,175 | 38 | | | | |
| 0,55 | 8,5 | 3,175 | 38 | | | | |
| 0,60 | 7,0 | 3,175 | 38 | | | | |
| 0,60 | 8,5 | 3,175 | 38 | | | | |
| 0,65 | 7,0 | 3,175 | 38 | | | | |
| 0,65 | 8,5 | 3,175 | 38 | | | | |

Bohrparameter · Drilling parameters · Paramètres de perçage

| dia. Ø mm | Vorschub Feedrate Avance µm/rev./U | Drehzahl Spindle rpm Vitesse de broche rpm x 1000 | Rückhub Spindle stroke Retour m/min. |
|-----------------|---|--|---|
| 0,20 | 10 | 180/125 | 4 |
| 0,25 | 15 | 180/125 | 6 |
| 0,30 | 20 | 180/125 | 8 |
| 0,35 | 20 | 150/125 | 9 |
| 0,40 | 25 | 145/125 | 10 |
| 0,45 | 25 | 125/125 | 11 |
| 0,50 | 30 | 110/110 | 11 |

Die neue Geometrie ermöglicht

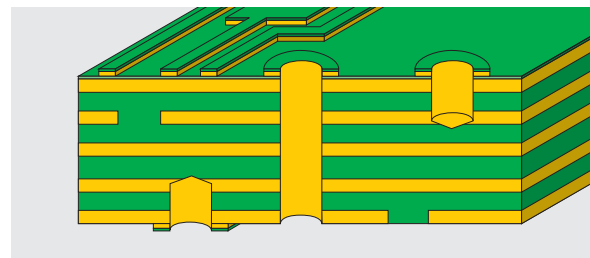
- ein genaueres Bohren
- der grössere Anteil Kupfer wird besser zerspant, Lochwandrauigkeit ist geringer
- keine Delaminierung
- die Glasfasern werden besser am Umfang abgetrennt
- auch als SZ, SZ-AC lieferbar

The new geometry enables

- a more precise drilling
- the larger amount of copper is cut more easily, hole wall quality is better
- no delamination
- the glass fibres are cut better at the circumference
- also SZ, SZ-AC to be delivered

Cette nouvelle géométrie permet

- un perçage plus précis
- la partie importante de cuivre est mieux coupée, amélioration de l'état de surface du trou
- aucune délamination
- les fibres de verre sont plus facilement coupées
- aussi SZ, SZ-AC alivrez



HARTMETALL-WERKZEUGFABRIK
ANDREAS MAIER GMBH
D-88477 SCHWENDI-HÖRENHAUSEN
TELEFON 0 73 47 / 61-0
TELEFAX 0 73 47 / 73 07
0 73 47 / 61-142



Reg. Nr. 2949 QM