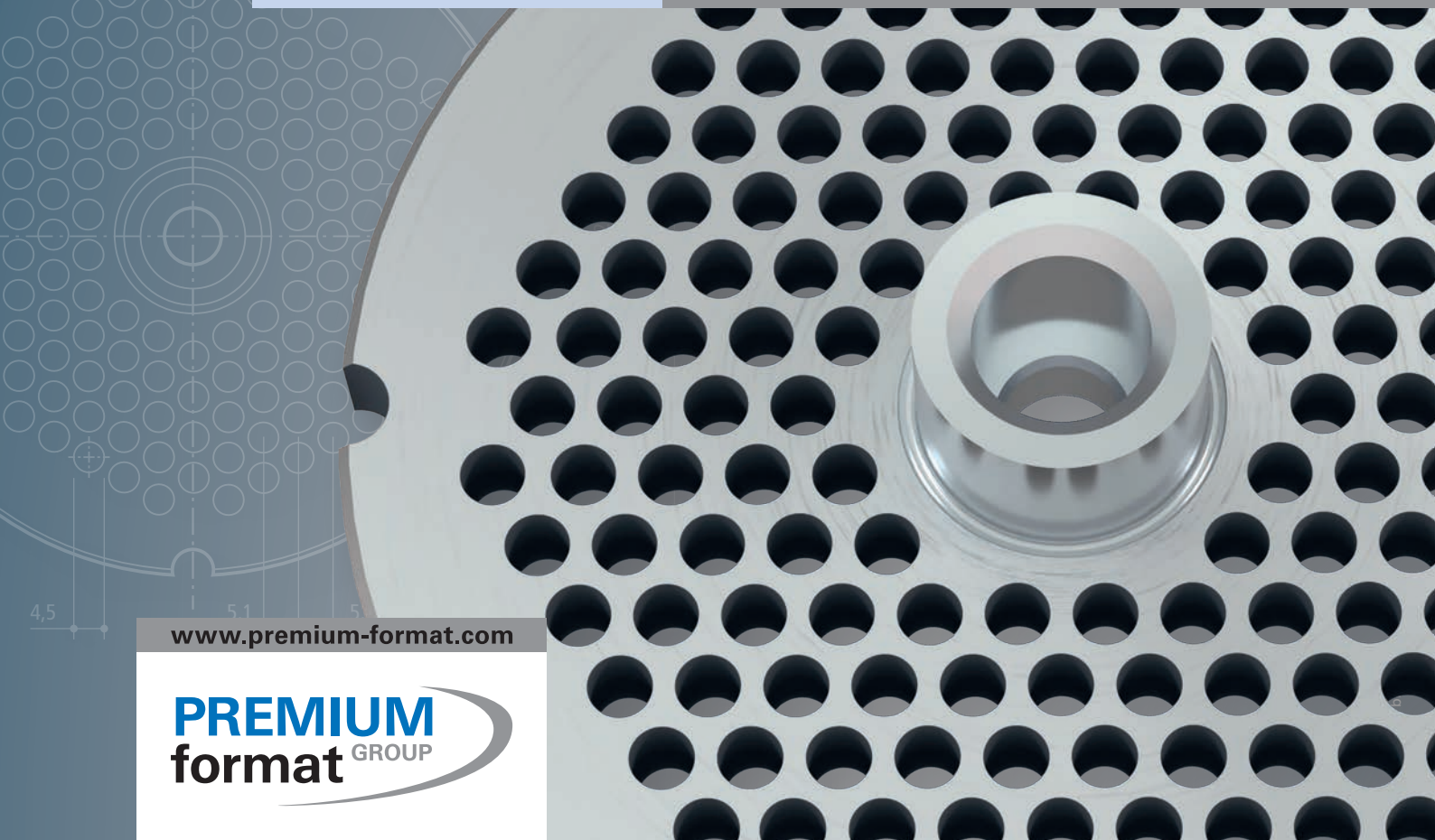
UNI

UNIVERSELL. WIRTSCHAFTLICH. PROZESSSICHER.

FORMAT GT VHM HPC-Bohrer

GÜLTIG BIS 30.04.2021



www.premium-format.com

PREMIUM format GROUP

format professional quality EGT

Der Universellste seiner Klasse.

Die neuen Vollhartmetall-HPC-Bohrer aus unserer Produktfamilie FORMAT GT zeichnen sich durch ihre innovative Geometrieauslegung für den universellen Einsatz in einer Vielzahl moderner Werkstoffe aus. Dabei stehen höchste Werkzeugstandzeiten und Performance im Fokus. Damit steigern Sie Ihre Produktivität und optimieren gleichzeitig Ihr Werkzeugmanagement.

Stahlwerkstoffe
Legierte und unlegierte Kaltarbeitsstähle, sowie Schnell- und Warmarbeitsstähle sind die vielfältigste Werkstoffgruppe mit breit gefächerten Einsatzgebieten im Werkzeug-, Maschinen- und Vorrichtungsbau. Je nach Legierungselement (Chrom, Molybdän, Wolfram etc.) ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an den Maschinen- und Werkzeugeinsatz.

Edelstähle
Nicht rostende Nickel- und Chrom-Legierungen sind optimierte Spezialisten im Umgang mit Umwelteinflüssen. Deshalb eignen sich rostfreie Stähle im Gegensatz zu Arbeitsstählen für den Einsatz in der Lebensmittel- und chemischen Industrie. Besonders austenitische Stähle stellen hier wegen ihrer geringeren Wärmeleitfähigkeit hohe Ansprüche an das Zerspanungswerkzeug.

NE-Metalle
Aluminiumlegierugen sind hinsichtlich ihrer Festigkeit mit Stahl vergleichbar, haben oft aber nur ein Drittel der Dichte. Damit eignet sich der Werkstoff vor allem für Leichtbaukonstuktionen. Die Zerspanbarkeit ist gut, wird aber mit zunehmender Härte der Legierung anspruchsvoller. Kupfer- und Messinglegierungen werden in der technischen Gebäudeausstattung, der Lebensmitteltechnik, chemischen Anlagen und speziell im Armaturenbau eingesetzt. Die Zerspanbarkeit variiert stark in Abhängigkeit von der Kristallstruktur.

Guss-Werkstoffe
Gusseisen mit hohem Kohlenstoffgehalt (Massenanteil über 2 %) ist hart und spröde. Die Zerspanbarkeit von Gusseisen mit Lamellengraphit ist gut. Gusseisen mit Kugelgraphit hat eine höhere Festigkeit und Zähigkeit, was sich in stärkerem Werkzeugverschleiss niederschlägt.

Innovatives Werkzeug-Design.

Die Kombination aus modernstem Hartmetall-Substrat, innovativem Werkzeug-Design und verschleißfester Hochleistungs-Beschichtung SUPRA, macht den neuen FORMAT GT VHM HPC-Bohrer zu einem echten All-rounder für Ihre Fertigung.

Speziell die robuste Geometrieauslegung in Verbindung mit dem optimierten Nutenprofil macht prozesssicheres Hochleistungsbohren für Sie realisierbar.

UNI

Polierte Schneidkanten

Universell funktionale Geometrie:
- Speziell konditionierte Schneidkanten
- Schneidkanten-Finishing reduziert Mikroausbrüche und erhöht die Standzeit

Optimiertes Nutenprofil

Polierte Spankammern für bessere Spanabfuhr

Spezifisches Substrat

Modernstes Substrat für den **universellen Einsatz**

Geschliffener Schaft

Schaft d_2 mit Toleranz h6 geschliffen nach **DIN6535-HA/HB**

Hauptschneiden-Geometrie

4-Flächen-Stirngeometrie für die universelle Anwendung:
- Gute Selbstzentrierung
- Speziell konditionierte Schneidkanten
- Nenn-ø Toleranz d_1: m7

SUPRA-Beschichtung

Universelle Hochleistungs-PVD-Beschichtung mit speziellem Finishing-Verfahren für die HPC-Zerspanung. Die neue, mehrlagige SUPRA-Hochleistungsbeschichtung ist eine Mehrlagenbeschichtung, die ein breites Anwendungsfeld von der Stahlbearbeitung, über die Bearbeitung von rostfreien Stählen bis zur Gussbearbeitung abdeckt. Diese neue Beschichtung wurde speziell für unsere FORMAT GT HPC Universalbohrer-Familie ausgewählt.

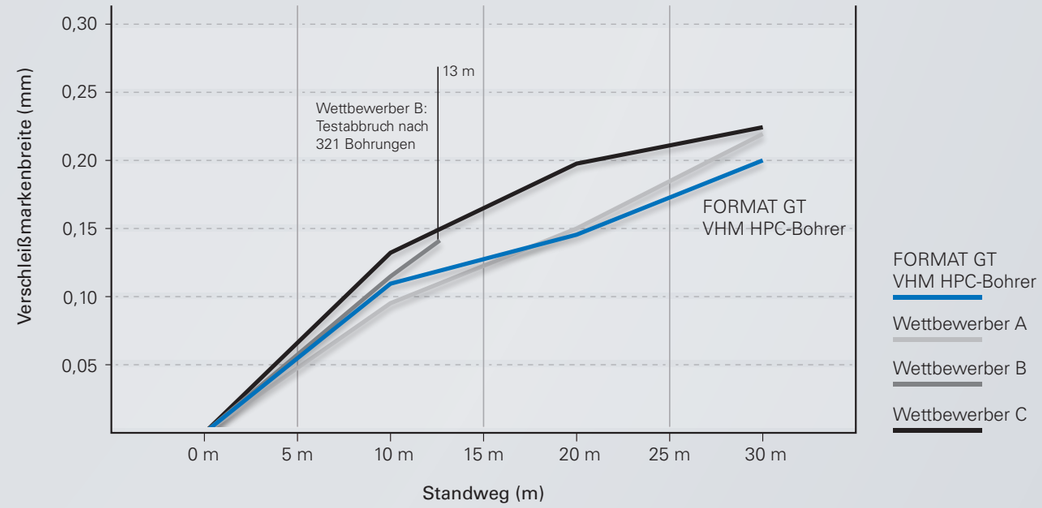
- Schichtfarbe: violett-schwarz
- Dicke: 1 – 4 µm
- Härte: 3200 HV
- Anwendungs-Temperatur: max. 800 °C

Der FORMAT GT VHM HPC-Bohrer im Praxistest

Standzeitversuch Bohren in 1.2379 v_c=100 f=0,18

2 Durchgänge à 250 Bohrungen
(insg. 500 Bohrungen)

Material:1.2379 X153CrMoV12
Werkzeug-Ø: 8,5 mm
v_c: 100 m/min
f: 0,18 mm/U
a_p: 40 mm



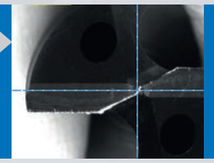
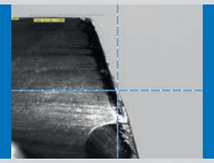
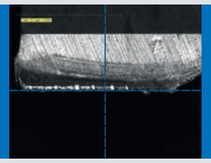
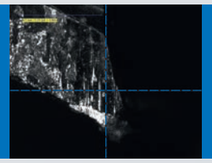
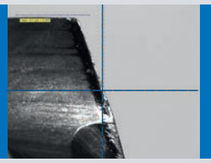
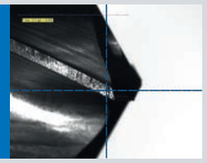
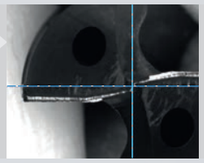
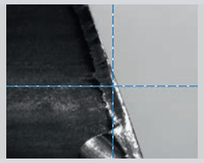
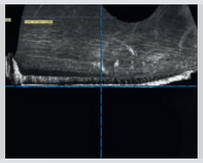
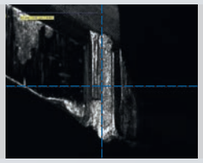
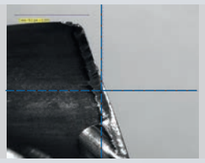
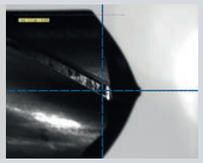
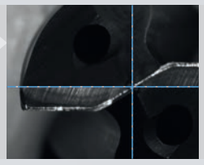
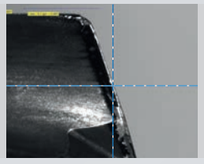
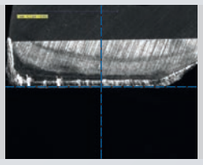
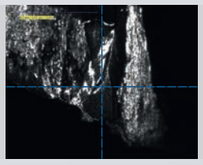
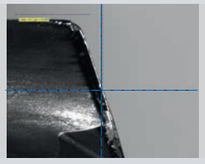
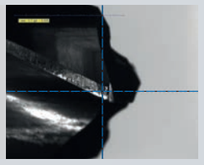
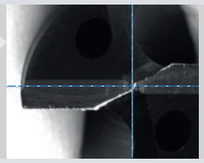
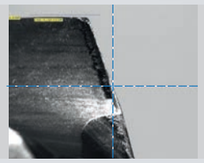
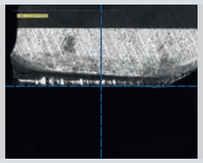
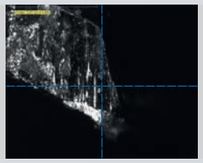
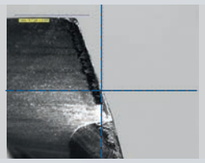
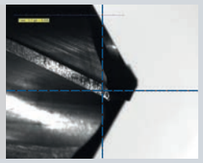
Testbilder nach 20 m Standweg

Testbedingungen

2 Durchgänge à 250 Bohrungen
(insg. 500 Bohrungen)

Material:1.2379 X153CrMoV12
Werkzeug-Ø: 8,5 mm
v_c: 100 m/min
f: 0,18 mm/U
a_p: 40 mm

Testbilder nach 20 m Standweg

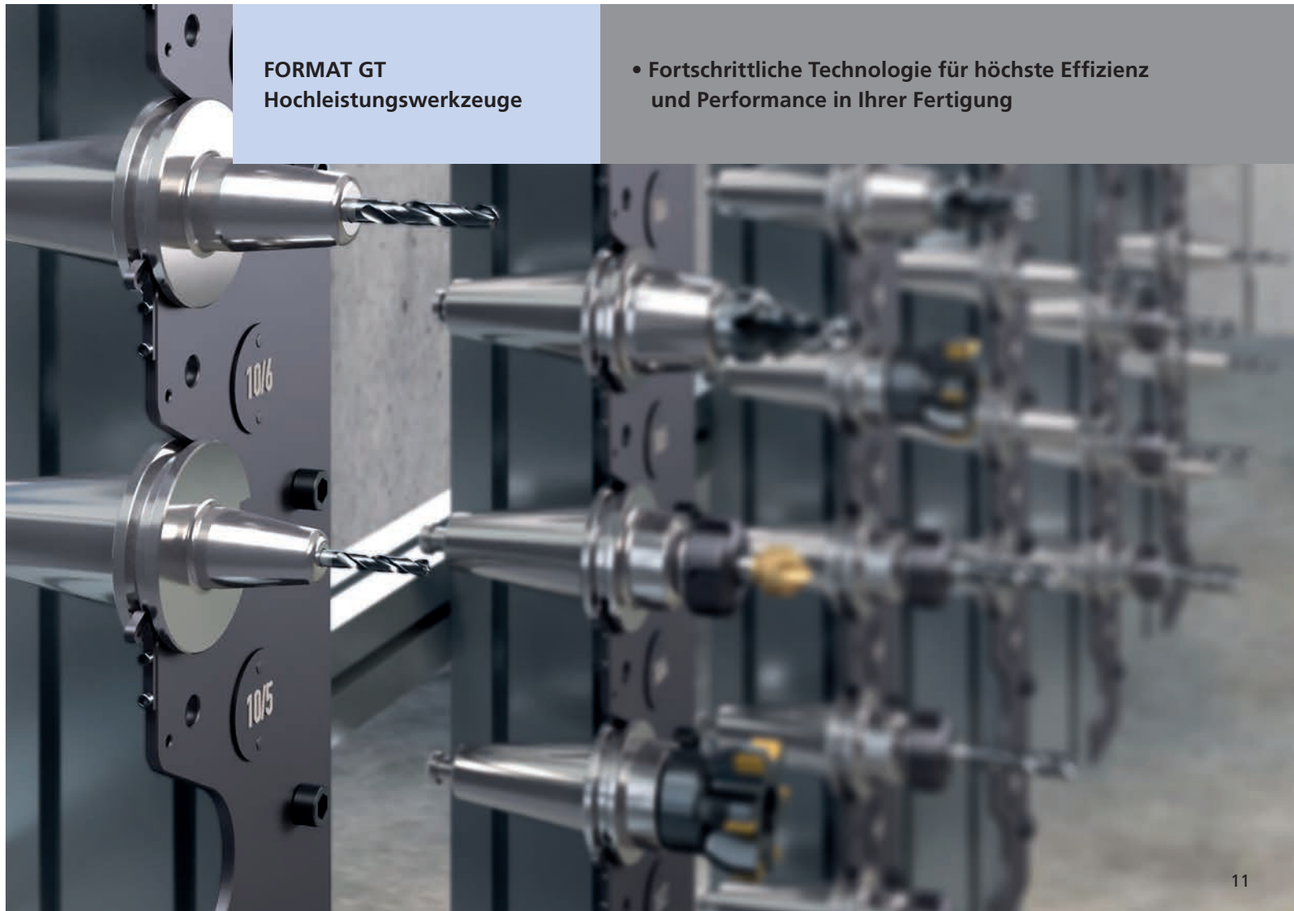
	Stirnansicht	Spanfläche	Hauptschneide	Eckenverschleiß	Eckenverschleiß	Spanfläche
FORMAT GT VHM HPC-Bohrer						
Wettbewerber A						
Wettbewerber B (Ausfall nach ca. 13 m)						
Wettbewerber C						

1193/1194 VHM HPC-Bohrer, UNI, 4xD, mit Innenkühlung
1195/1197 VHM HPC-Bohrer, UNI, 6xD, mit Innenkühlung

Schnittdatenrichtwerte		Abmessungen / Außen-Ø (d_1) mm											
		4xD Art. Nr. 1193 ... / 1194 ...						6xD Art. Nr. 1195 ... / 1197 ...					
ISO-Werkstoff	Material	v_c [m / min.]	ø 3 – 5 f mm/U	ø 5 – 9 f mm/U	ø 9 – 12 f mm/U	ø 12 – 16 f mm/U	ø 16 – 20 f mm/U	v_c [m / min.]	ø 3 – 5 f mm/U	ø 5 – 9 f mm/U	ø 9 – 12 f mm/U	ø 12 – 16 f mm/U	ø 16 – 20 f mm/U
P	Stahl < 700 N/mm²	110	0,1200	0,1600	0,2100	0,2700	0,3500	105	0,1200	0,1600	0,2100	0,2700	0,3500
P	Stahl < 1000 N/mm²	75	0,0850	0,1100	0,1500	0,2700	0,2500	70	0,0850	0,1100	0,1500	0,1900	0,2500
P	Stahl < 1400 N/mm²	45	0,0450	0,0600	0,0900	0,1300	0,1700	40	0,0450	0,0600	0,0900	0,1300	0,1700
M	INOX ferrit./martens.	50	0,0850	0,1100	0,1500	0,2700	0,2500	45	0,0850	0,1100	0,1500	0,1900	0,2500
M	INOX austenitisch	35	0,0600	0,0900	0,1300	0,1700	0,2100	30	0,0600	0,0900	0,1300	0,1700	0,2100
K	GUSS GG/GTS	100	0,1200	0,1600	0,2100	0,2700	0,3500	95	0,1200	0,1600	0,2100	0,2700	0,3500
K	GUSS GGG	90	0,1200	0,1600	0,2100	0,2700	0,3500	85	0,1000	0,1350	0,1800	0,2300	0,3000
S	TITAN > 850 N/mm²	50	0,0600	0,0900	0,1300	0,1700	0,2100	45	0,0600	0,0900	0,1300	0,1700	0,2100
N	ALU < 8% Si	180	0,1200	0,1600	0,2100	0,2700	0,3500	175	0,1200	0,2100	0,2700	0,3500	0,3500
N	ALU > 8% Si	140	0,1200	0,1600	0,2100	0,2700	0,3500	135	0,1200	0,1600	0,2100	0,2700	0,3500
N	Kupfer / Kupferlegierungen	120	0,1200	0,1600	0,2100	0,2700	0,3500	120	0,1200	0,1600	0,2100	0,2700	0,3500
H	Gehärteter Stahl > 55 HRC	35	0,0450	0,0600	0,0900	0,1300	0,1700	30	0,0450	0,0600	0,0900	0,1300	0,1700

*Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte und müssen der Werkstückaufspannung und Maschinenverhältnissen angepasst werden!

DIE FORMAT GT PRODUKTFAMILIE WÄCHST WEITER



FORMAT GT
Hochleistungswerkzeuge

- **Fortschrittliche Technologie für höchste Effizienz und Performance in Ihrer Fertigung**

FORMAT GT VHM HPC-BOHRER UNI – DER UNIVERSELLSTE SEINER KLASSE.

Herausgeber

Mitglied der

PREMIUM format GROUP

Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Technische Änderungen sowie Sortimentsänderungen in gleichwertiger oder verbesserter Qualität vorbehalten. Keinerlei Haftung für Irrtum und Druckfehler. Alle Preise per Stück (soweit nicht anders angegeben), zzgl. MwSt. Bei allen in diesem Prospekt genannten Preisen handelt es sich um eine unverbindliche Preisempfehlung der E/D/E GmbH. © E/D/E GmbH.

10519.4.19