

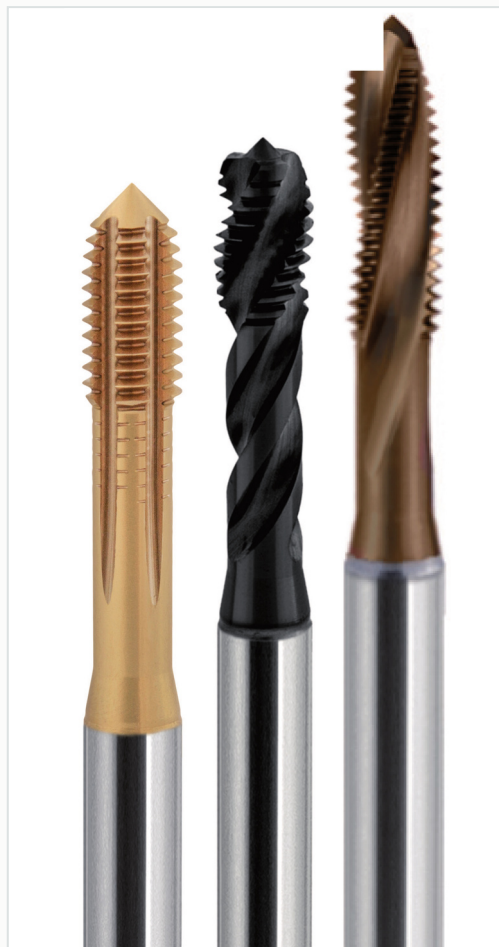
GEWINDE- WERKZEUGE



HALLAS
TOOLS

Gewinde- werkzeuge

Maschinengewindebohrer in HSSE und HSSE/PM für Durchgangs- und Sacklöcher, Gewindeformer, IK-Ausführungen und Schneideisen — von M über MF und G bis UNC und UNEF.



BAUREIHEN IN DIESEM KAPITEL

24 Baureihen · Seite 79–134

GH-B10001	87	GH-B10101	105	GH-B10040	121
GH-B20001	89	GH-B20101	107	GH-B20040	123
GH-B11001	91	GH-B10010	109	GH-F10001	125
GH-B21001	93	GH-B20010	111	GH-F10101	127
GH-B10002	95	GH-B10020	113	GH-F20101	129
GH-B20002	98	GH-B20020	115	GH-S10001	131
GH-B10003	101	GH-B10030	117	GH-S10002	132
GH-B20003	103	GH-B20030	119	GH-S10010	133

Jede Baureihe beginnt mit Werkzeug, Kenndaten und Artikelnummern; die Schnittwerte nach ISO 513 stehen auf der Seite nach der Artikelliste, mit der Umrechnung auf Drehzahl und Vorschub am Fuß.

ERREICHBARKEIT

Schnelle Hilfe statt Warteschleife

Wer mitten in der Aufspannung steht, hat keine Zeit für ein Ticketsystem. Ein Anruf genügt — es geht jemand ran, der die Werkzeuge kennt.

+49 7433 30096-0 Anwendungstechnik und Auftrag

Balingen Hölzlestraße 44/1, 72336 Balingen

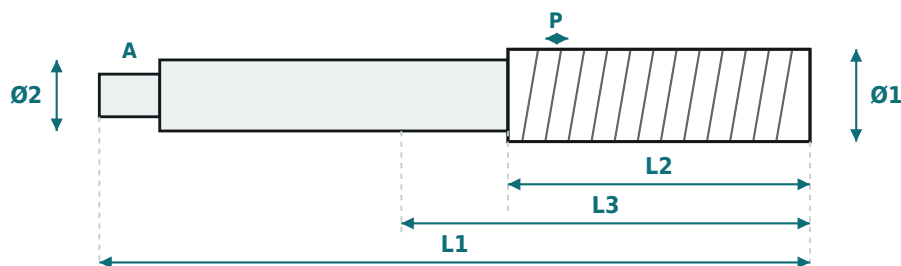
Werkzeugwahl Vorschlag zu Geometrie, Beschichtung und Schnittwerten für Ihren Werkstoff



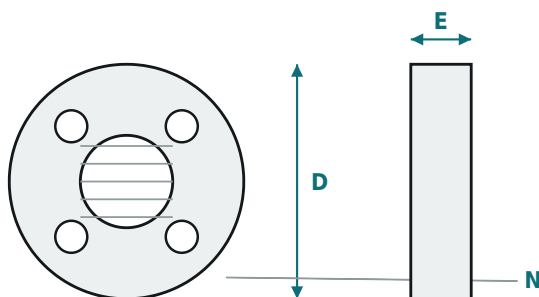
ZEICHENERKLÄRUNG

Was die Spalten bedeuten

Alle Maße in Millimeter. Die Buchstaben stehen in jeder Artikeltabelle dieses Kapitels über den Zahlen.



Maschinengewindebohrer, gerade und spiralgenutet



Schneideisen mit Schälanschnitt

M · MF · G · UNC · UNF Gewindeart und Nenndurchmesser

P Steigung in mm — bei UNC und UNF Gänge je Zoll

Ø1 Gewindedurchmesser

Ø2 Schaftdurchmesser

L2 Gewindelänge

L3 Nutlänge

L1 Gesamtlänge über alles

A Vierkant — Schlüsselweite der Mitnahme

DxE Schneideisen: Außendurchmesser × Dicke

N Schneideisen: Anzahl der Spannuten

KAPITELINHALT · TEIL 1 VON 3

8 Baureihen · Seite 87–104


GH-B10001 GH-B20001 GH-B11001 GH-B21001 GH-B10002 GH-B20002 GH-B10003 GH-B20003

SUBSTRAT	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM
TYP	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch	Sackloch
FORM	B/4-5P	C/2-3P	B/4-5P	C/2-3P	B/4-5P	C/2-3P	B/4-5P	C/2-3P
TOLERANZ	6H	6H	6G	6G	6HX	6HX	6HX	6HX
NORM	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376
ARTIKEL	14	14	14	9	22	22	10	10
SEITE	87	89	91	93	95	98	101	103

WERKSTOFFFREIGABE NACH ISO 513

P.1 Allg. Stähle <500 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	○	○
P.2 Allg. Stähle <650 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	○	○
P.3 Allg. Stähle <800 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	○	○
P.4 Allg. Stähle <1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	○	○
P.5 Allg. Stähle <1400 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.6 Einsatz-ST <1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.7 Nitrier-ST <1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.8 Vergütung-ST <850 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.9 Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
M.1 VA <750 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	○	○
M.2 VA >750 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	○	○
K.1 Gusseisen <200 HB	●	●	●	●	●	●	○	○
K.2 Temperguss	●	●	●	●	●	●	○	○
K.3 Gusseisen mit Kugelgrafit	●	●	●	●	●	●	●	●
N.1 AL <5 %	●	●	●	●	●	●	○	○
N.2 AL <10 %	●	●	●	●	●	●	○	○
N.3 AL >10 %	●	●	●	●	●	●	●	●
N.4 Ms, Cu, Bronze, Rotguss	●	●	●	●	●	●	○	○
N.5 Duro-Thermoplast	●	●	●	●	●	●	○	○
N.6 Grafit, GFK	●	●	●	●	●	●	○	○
S.1 Titan	○	○	○	○	●	●	○	○
S.2 Nickel	○	○	○	○	●	●	○	○
H.1 45-52 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○
H.2 52-60 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○
H.3 60-65 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○

Punkt = freigegeben. Die Schnittwerte jeder Baureihe stehen auf der Seite nach ihrer Artikelliste.

KAPITELINHALT · TEIL 2 VON 3

8 Baureihen · Seite 105–120



GH-B10101 GH-B20101 GH-B10010 GH-B20010 GH-B10020 GH-B20020 GH-B10030 GH-B20030

SUBSTRAT	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM
TYP	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch	Sackloch	Durchgangsloch	Sackloch
FORM	-	C/2-3P	B/4-5P	C/2-3P	B/4-5P	C/2-3P	B/4-5P	C/2-3P
TOLERANZ	6HX	6HX	6H	6H	2B	2B	2B	2B
NORM	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376
ARTIKEL	6	6	35	36	16	16	12	12
SEITE	105	107	109	111	113	115	117	119

WERKSTOFFFREIGABE NACH ISO 513

P.1 Allg. Stähle <500 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.2 Allg. Stähle <650 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.3 Allg. Stähle <800 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.4 Allg. Stähle <1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.5 Allg. Stähle <1400 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.6 Einsatz-ST <1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.7 Nitrier-ST <1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.8 Vergütung-ST <850 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
P.9 Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
M.1 VA <750 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
M.2 VA >750 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●
K.1 Gusseisen <200 HB	●	●	●	●	●	●	●	●
K.2 Temperguss	●	●	●	●	●	●	●	●
K.3 Gusseisen mit Kugelgrafit	●	●	●	●	●	●	●	●
N.1 AL <5 %	●	●	●	●	●	●	●	●
N.2 AL <10 %	●	●	●	●	●	●	●	●
N.3 AL >10 %	●	●	●	●	●	●	●	●
N.4 Ms, Cu, Bronze, Rotguss	●	●	●	●	●	●	●	●
N.5 Duro-Thermoplast	●	●	●	●	●	●	●	●
N.6 Grafit, GFK	○	○	○	○	○	○	○	○
S.1 Titan	●	●	○	○	○	○	○	○
S.2 Nickel	●	●	○	○	○	○	○	○
H.1 45–52 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○
H.2 52–60 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○
H.3 60–65 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○

Punkt = freigegeben. Die Schnittwerte jeder Baureihe stehen auf der Seite nach ihrer Artikelliste.

KAPITELINHALT · TEIL 3 VON 3

8 Baureihen · Seite 121-133


GH-B10040 GH-B20040 GH-F10001 GH-F10101 GH-F20101 GH-S10001 GH-S10002 GH-S10010

SUBSTRAT	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM	HSS	HSSE	HSSE
TYP	Durchgangsloch	Sackloch	-	Durchgangsloch	Sackloch	Stahl	INOX	INOX
FORM	B/4-5P	C/2-3P	C/2-3P	E/1,5-2P	E/1,5-2P	1,75P	2,25P	2,25P
TOLERANZ	-	-	6HX	6HX	6HX	6g	6g	6g
NORM	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	13	13	13
ARTIKEL	8	8	12	4	4	24	20	26
SEITE	121	123	125	127	129	131	132	133

WERKSTOFFFREIGABE NACH ISO 513

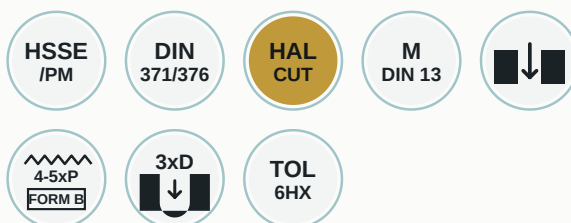
P.1 Allg. Stähle <500 N/mm²	●	●	●	●	●	○	○	○
P.2 Allg. Stähle <650 N/mm²	●	●	●	●	●	○	○	○
P.3 Allg. Stähle <800 N/mm²	●	●	●	●	●	○	○	○
P.4 Allg. Stähle <1000 N/mm²	●	●	●	●	●	○	○	○
P.5 Allg. Stähle <1400 N/mm²	●	●	●	●	●	○	○	○
P.6 Einsatz-ST <1000 N/mm²	●	●	●	●	●	○	○	○
P.7 Nitrier-ST <1000 N/mm²	●	●	●	●	●	○	○	○
P.8 Vergütung-ST <850 N/mm²	●	●	●	●	●	○	○	○
P.9 Werkzeug-ST <1000 N/mm²	●	●	●	●	●	○	○	○
M.1 VA <750 N/mm²	●	●	●	●	●	○	○	○
M.2 VA >750 N/mm²	●	●	●	●	●	○	○	○
K.1 Gusseisen <200 HB	●	●	●	○	○	○	○	○
K.2 Temperguss	●	●	●	○	○	○	○	○
K.3 Gusseisen mit Kugelgrafit	●	●	●	○	○	○	○	○
N.1 AL <5 %	●	●	●	●	●	○	○	○
N.2 AL <10 %	●	●	●	●	●	○	○	○
N.3 AL >10 %	●	●	○	○	○	○	○	○
N.4 Ms, Cu, Bronze, Rotguss	●	●	●	●	●	○	○	○
N.5 Duro-Thermoplast	●	●	○	○	○	○	○	○
N.6 Grafit, GFK	●	●	○	○	○	○	○	○
S.1 Titan	○	○	○	○	○	○	○	○
S.2 Nickel	○	○	○	○	○	○	○	○
H.1 45-52 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○
H.2 52-60 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○
H.3 60-65 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○

Punkt = freigegeben. Die Schnittwerte jeder Baureihe stehen auf der Seite nach ihrer Artikelliste.

Präzision entsteht nicht zufällig. Sie ist das Ergebnis von Erfahrung, Qualität und dem Anspruch, jeden Tag besser zu werden.

MARKUS HALLAS Geschäftsführer



ARTIKEL
GH-B10001 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch


SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Durchgangsloch	M	B/4-5P	6H	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

14 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B10001.M030B.00	M3	0,5	2,5	3,5	56	10	18	2,7
GH-B10001.M040B.00	M4	0,7	3,3	4,5	63	12	21	3,4
GH-B10001.M050B.00	M5	0,8	4,2	6	70	14	25	4,9
GH-B10001.M060B.00	M6	1	5	6	80	18	30	4,9
GH-B10001.M070B.00	M7	1	6	7	80	18	30	5,5
GH-B10001.M080B.00	M8	1,25	6,8	8	90	20	35	6,2
GH-B10001.M090B.00	M9	1,25	7,8	9	90	20	35	7
GH-B10001.M100B.00	M10	1,5	8,5	10	100	20	39	8
GH-B10001.M120B.00	M12	1,75	10,2	9	110	24		7
GH-B10001.M140B.00	M14	2	12	11	110	25		9
GH-B10001.M160B.00	M16	2	14	12	110	32		9
GH-B10001.M180B.00	M18	2,5	15,5	14	125	32		15,5
GH-B10001.M200B.00	M20	2,5	17,5	16	140	32		12
GH-B10001.M240B.00	M24	3	21	18	160	38		14,5

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B10001 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1	● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2	● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1	● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2	● Temperguss	10-20
K.3	● Gusseisen mit Kugelgrafit	5-15
N.1	● AL <5 %	20-30
N.2	● AL <10 %	10-25
N.3	● AL >10 %	10-25
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5	● Duro-Thermoplast	10-30
N.6	● Grafit, GFK	freigegeben – Schnittwerte auf Anfrage, siehe Fußnote
S.1	○ Titan	·
S.2	○ Nickel	·
H.1	○ 45-52 HRC	·
H.2	○ 52-60 HRC	·
H.3	○ 60-65 HRC	·

N.6: Der Kapitelinhalt führt eine Freigabe, in der Quelle stehen dazu keine Schnittwerte. Bis zur Klärung bleibt die Zeile ohne Zahlen — leere Farbfelder druckt dieser Katalog nicht.

V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

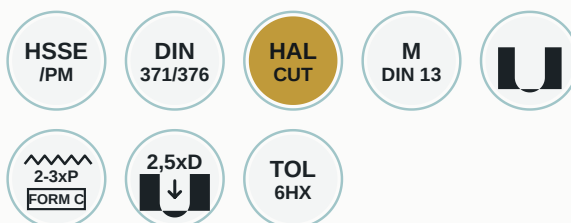
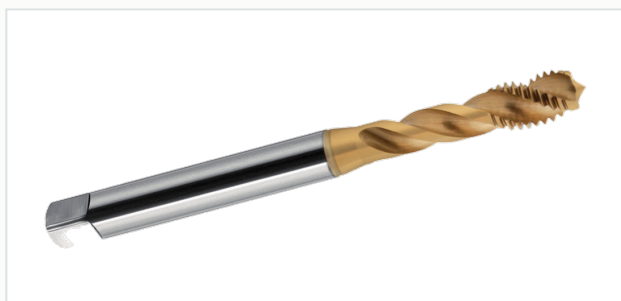
$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M10, Werkstoff P.1 Allg. Stähle <500 N/mm²: V_c 20-35 m/min, P 1,5 mm →

n 637 min⁻¹, vf 955 mm/min

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: V_c × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL
GH-B20001 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Sackloch


SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Sackloch	M	C/2-3P	6H	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

14 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B20001.M030B.00	M3	0,5	2,5	3,5	56	10	18	2,7
GH-B20001.M040B.00	M4	0,7	3,3	4,5	63	12	21	3,4
GH-B20001.M050B.00	M5	0,8	4,2	6	70	14	25	4,9
GH-B20001.M060B.00	M6	1	5	6	80	18	30	4,9
GH-B20001.M070B.00	M7	1	6	7	80	18	30	5,5
GH-B20001.M080B.00	M8	1,25	6,8	8	90	20	35	6,2
GH-B20001.M090B.00	M9	1,25	7,8	9	90	20	35	7
GH-B20001.M100B.00	M10	1,5	8,5	10	100	20	39	8
GH-B20001.M120B.00	M12	1,75	10,2	9	110	24		7
GH-B20001.M140B.00	M14	2	12	11	110	25		9
GH-B20001.M160B.00	M16	2	14	12	110	32		9
GH-B20001.M180B.00	M18	2,5	15,5	14	125	32		15,5
GH-B20001.M200B.00	M20	2,5	17,5	16	140	32		12
GH-B20001.M240B.00	M24	3	21	18	160	38		14,5

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B20001 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Sackloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		Vc m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1	● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2	● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1	● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2	● Temperguss	10-20
K.3	● Gusseisen mit Kugelgrafit	5-15
N.1	● AL <5 %	15-25
N.2	● AL <10 %	10-20
N.3	● AL >10 %	5-15
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5	● Duro-Thermoplast	10-30
N.6	● Grafit, GFK	freigegeben – Schnittwerte auf Anfrage, siehe Fußnote
S.1	○ Titan	·
S.2	○ Nickel	·
H.1	○ 45-52 HRC	·
H.2	○ 52-60 HRC	·
H.3	○ 60-65 HRC	·

N.6: Der Kapitelinhalt führt eine Freigabe, in der Quelle stehen dazu keine Schnittwerte. Bis zur Klärung bleibt die Zeile ohne Zahlen — leere Farbfelder druckt dieser Katalog nicht.

Vc = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (Vc \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

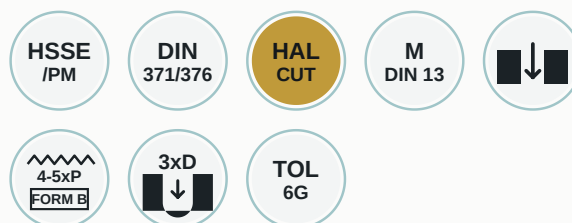
M10, Werkstoff P.1 Allg. Stähle <500 N/mm²: Vc 20-35 m/min, P 1,5 mm →

n 637 min⁻¹, vf 955 mm/min

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: Vc × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: Vc × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: Vc × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL

GH-B11001 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch



SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Durchgangsloch	M	B/4-5P	6G	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

14 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B11001.M030B.00	M3	0,5	2,5	3,5	56	10	18	2,7
GH-B11001.M040B.00	M4	0,7	3,3	4,5	63	12	21	3,4
GH-B11001.M050B.00	M5	0,8	4,2	6	70	14	25	4,9
GH-B11001.M060B.00	M6	1	5	6	80	18	30	4,9
GH-B11001.M070B.00	M7	1	6	7	80	10	30	5,5
GH-B11001.M080B.00	M8	1,25	6,8	8	90	20	35	6,2
GH-B11001.M090B.00	M9	1,25	7,8	9	90	13	35	7
GH-B11001.M100B.00	M10	1,5	8,5	10	100	20	39	8
GH-B11001.M120B.00	M12	1,75	10,2	9	110	24		7
GH-B11001.M140B.00	M14	2	12	11	110	20		9
GH-B11001.M160B.00	M16	2	14	12	110	32		9
GH-B11001.M180B.00	M18	2,5	15,5	14	125	25		11
GH-B11001.M200B.00	M20	2,5	17,5	16	140	32		12
GH-B11001.M240B.00	M24	3	21	18	160	38		14,5

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B11001 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1	● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2	● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1	● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2	● Temperguss	10-20
K.3	● Gusseisen mit Kugelgrafit	5-15
N.1	● AL <5 %	20-30
N.2	● AL <10 %	10-25
N.3	● AL >10 %	10-25
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5	● Duro-Thermoplast	10-30
N.6	● Grafit, GFK	freigegeben – Schnittwerte auf Anfrage, siehe Fußnote
S.1	○ Titan	·
S.2	○ Nickel	·
H.1	○ 45-52 HRC	·
H.2	○ 52-60 HRC	·
H.3	○ 60-65 HRC	·

N.6: Der Kapitelinhalt führt eine Freigabe, in der Quelle stehen dazu keine Schnittwerte. Bis zur Klärung bleibt die Zeile ohne Zahlen — leere Farbfelder druckt dieser Katalog nicht.

V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

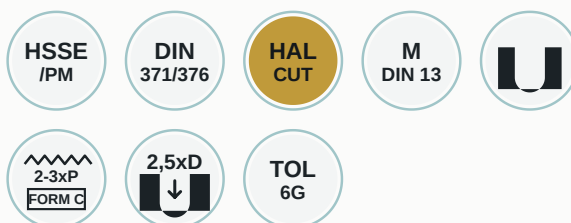
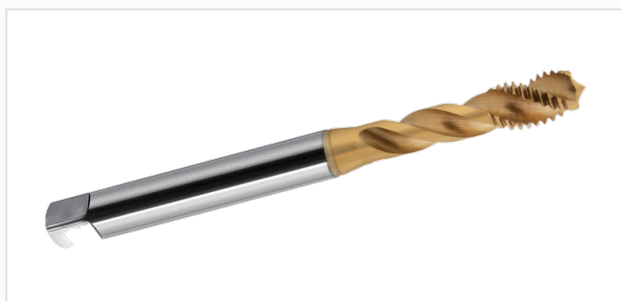
$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M10, Werkstoff P.1 Allg. Stähle <500 N/mm²: V_c 20-35 m/min, P 1,5 mm →

n 637 min⁻¹, vf 955 mm/min

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: V_c × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL
GH-B21001 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Sackloch


SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Sackloch	M	C/2-3P	6G	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

9 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B21001.M030B.00	M3	0,5	2,5	3,5	56	5	18	2,7
GH-B21001.M040B.00	M4	0,7	3,3	4,5	63	7	21	3,4
GH-B21001.M050B.00	M5	0,8	4,2	6	70	8	25	4,9
GH-B21001.M060B.00	M6	1	5	6	80	10	30	4,9
GH-B21001.M080B.00	M8	1,25	6,8	8	90	13	35	6,2
GH-B21001.M100B.00	M10	1,5	8,5	10	100	15	39	8
GH-B21001.M120B.00	M12	1,75	10,2	9	110	18		7
GH-B21001.M160B.00	M16	2	14	12	110	20		9
GH-B21001.M200B.00	M20	2,5	17,5	16	140	25		12

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B21001 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Sackloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		Vc m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1	● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2	● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1	● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2	● Temperguss	10-20
K.3	● Gusseisen mit Kugelgrafit	5-15
N.1	● AL <5 %	15-25
N.2	● AL <10 %	10-20
N.3	● AL >10 %	5-15
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5	● Duro-Thermoplast	10-30
N.6	● Grafit, GFK	freigegeben – Schnittwerte auf Anfrage, siehe Fußnote
S.1	○ Titan	·
S.2	○ Nickel	·
H.1	○ 45-52 HRC	·
H.2	○ 52-60 HRC	·
H.3	○ 60-65 HRC	·

N.6: Der Kapitelinhalt führt eine Freigabe, in der Quelle stehen dazu keine Schnittwerte. Bis zur Klärung bleibt die Zeile ohne Zahlen — leere Farbfelder druckt dieser Katalog nicht.

Vc = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (Vc \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

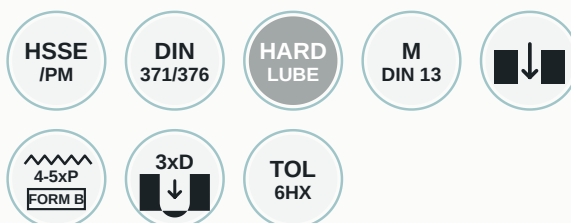
BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M8, Werkstoff P.1 Allg. Stähle <500 N/mm²: Vc 20-35 m/min, P 1,25 mm →
n 796 min⁻¹, vf 995 mm/min

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: Vc × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: Vc × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: Vc × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL

GH-B10002 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch



SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Durchgangsloch	M	B/4-5P	6HX	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

8 von 22 Artikeln · Teil 1 von 2

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L3	A
GH-B10002.M010B.00	M1	0,25	0,75	2,5	40	13	2,1
GH-B10002.M011B.00	M1,1	0,25	0,85	2,5	40	13	2,1
GH-B10002.M012B.00	M1,2	0,25	0,95	2,5	40	13	2,1
GH-B10002.M014B.00	M1,4	0,3	1,1	2,5	40	13	2,1
GH-B10002.M016B.00	M1,6	0,35	1,25	2,5	40	13	2,1
GH-B10002.M017B.00	M1,7	0,35	1,35	2,5	40	13	2,1
GH-B10002.M018B.00	M1,8	0,35	1,45	2,5	40	13	2,1
GH-B10002.M020B.00	M2	0,4	1,6	2,8	45	13	2,1

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

ARTIKEL · FORTSETZUNG

GH-B10002 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

14 von 22 Artikeln · Teil 2 von 2

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L3	A	
GH-B10002.M022B.00	M2,2	0,45	1,75	2,8	45	13	2,1	
GH-B10002.M023B.00	M2,3	0,4	1,9	2,8	45	13	2,1	
GH-B10002.M025B.00	M2,5	0,45	2,05	2,8	50	14	2,1	
GH-B10002.M026B.00	M2,6	0,45	2,15	2,8	50	13	2,1	
GH-B10002.M030B.00	M3	0,5	2,5	3,5	56	5	18	2,7
GH-B10002.M040B.00	M4	0,7	3,3	4,5	63	7	21	3,4
GH-B10002.M050B.00	M5	0,8	4,2	6	70	8	25	4,9
GH-B10002.M060B.00	M6	1	5	6	80	10	30	4,9
GH-B10002.M080B.00	M8	1,25	6,8	8	90	13	35	6,2
GH-B10002.M100B.00	M10	1,5	8,5	10	100	15	39	8
GH-B10002.M120B.00	M12	1,75	10,2	9	110	18	7	
GH-B10002.M160B.00	M16	2	14	12	110	20	9	
GH-B10002.M200B.00	M20	2,5	17,5	16	140	25	12	
GH-B10002.M240B.00	M24	3	21	18	160	30	14,5	

SCHNITTWERTE
GH-B10002 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch

EIGENE WERTE

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		Vc m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-40
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-40
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	15-35
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	15-30
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	10-20
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	15-30
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	15-30
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	15-30
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	15-30
M.1	● VA <750 N/mm ²	10-15
M.2	● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1	● Gusseisen <200 HB	20-30
K.2	● Temperguss	15-30
K.3	● Gusseisen mit Kugelgraphit	5-10
N.1	● AL <5 %	20-30
N.2	● AL <10 %	10-30
N.3	● AL >10 %	10-20
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5	● Duro-Thermoplast	10-30
N.6	● Grafit, GFK	freigegeben - Schnittwerte auf Anfrage, siehe Fußnote
S.1	● Titan	1-8
S.2	● Nickel	1-8
H.1	○ 45-52 HRC	.
H.2	○ 52-60 HRC	.
H.3	○ 60-65 HRC	.

N.6: Der Kapitelinhalt führt eine Freigabe, in der Quelle stehen dazu keine Schnittwerte. Bis zur Klärung bleibt die Zeile ohne Zahlen — leere Farbfelder druckt dieser Katalog nicht.

Vc = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (Vc \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

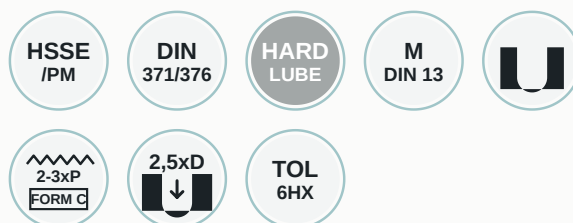
BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M2,6, Werkstoff **P.1** Allg. Stähle <500 N/mm²: Vc 20-40 m/min, P 0,45 mm →
n 2 449 min⁻¹, vf 1 102 mm/min

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: Vc × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: Vc × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: Vc × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL

GH-B20002 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Sackloch



SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Sackloch	M	C/2-3P	6HX	2,5xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

8 von 22 Artikeln · Teil 1 von 2

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B20002.M010B.00	M1	0,25	0,75	2,5	40	6	13	2,1
GH-B20002.M011B.00	M1,1	0,25	0,85	2,5	40	6	13	2,1
GH-B20002.M012B.00	M1,2	0,25	0,95	2,5	40	6	13	2,1
GH-B20002.M014B.00	M1,4	0,3	1,1	2,5	40	8	13	2,1
GH-B20002.M016B.00	M1,6	0,35	1,25	2,5	40	8	13	2,1
GH-B20002.M017B.00	M1,7	0,35	1,35	2,5	40	8	13	2,1
GH-B20002.M018B.00	M1,8	0,35	1,45	2,5	40	8	13	2,1
GH-B20002.M020B.00	M2	0,4	1,6	2,8	45	10	13	2,1

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
------------	---------------	-----------	----------------	---------------------	---------------



Datenblatt

ARTIKEL · FORTSETZUNG

GH-B20002 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Sackloch

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

14 von 22 Artikeln · Teil 2 von 2

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B20002.M022B.00	M2,2	0,45	1,75	2,8	45	10	13	2,1
GH-B20002.M023B.00	M2,3	0,4	1,9	2,8	45	10	13	2,1
GH-B20002.M025B.00	M2,5	0,45	2,05	2,8	50	5	14	2,1
GH-B20002.M026B.00	M2,6	0,45	2,15	2,8	50	5	14	2,1
GH-B20002.M030B.00	M3	0,5	2,5	3,5	56	5	18	2,7
GH-B20002.M040B.00	M4	0,7	3,3	4,5	63	7	21	3,4
GH-B20002.M050B.00	M5	0,8	4,2	6	70	8	25	4,9
GH-B20002.M060B.00	M6	1	5	6	80	10	30	4,9
GH-B20002.M080B.00	M8	1,25	6,8	8	90	13	35	6,2
GH-B20002.M100B.00	M10	1,5	8,5	10	100	15	39	8
GH-B20002.M120B.00	M12	1,75	10,2	9	110	18		7
GH-B20002.M160B.00	M16	2	14	12	110	20		9
GH-B20002.M200B.00	M20	2,5	17,5	16	140	25		12
GH-B20002.M240B.00	M24	3	21	18	160	30		14,5

SCHNITTWERTE

GH-B20002 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Sackloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-40
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-40
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	15-35
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	15-30
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	10-20
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	15-30
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	15-30
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	15-30
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	15-30
M.1	● VA <750 N/mm ²	10-15
M.2	● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1	● Gusseisen <200 HB	20-30
K.2	● Temperguss	15-30
K.3	● Gusseisen mit Kugelgrafit	5-10
N.1	● AL <5 %	20-30
N.2	● AL <10 %	15-30
N.3	● AL >10 %	5-10
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	20-30
N.5	● Duro-Thermoplast	15-30
N.6	● Grafit, GFK	5-10
S.1	● Titan	1-8
S.2	● Nickel	1-8
H.1	○ 45-52 HRC	·
H.2	○ 52-60 HRC	·
H.3	○ 60-65 HRC	·

V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M2,6, Werkstoff P.1 Allg. Stähle <500 N/mm²: V_c 20-40 m/min, P 0,45 mm →
n 2 449 min⁻¹, vf 1 102 mm/min

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: V_c × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL

GH-B10003 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch



SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Durchgangsloch	M	B/4-5P	6HX	2,5xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

10 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B10003.M030B.00	M3	0,5	2,5	3,5	56	10	18	2,7
GH-B10003.M040B.00	M4	0,7	3,3	4,5	63	12	21	3,4
GH-B10003.M050B.00	M5	0,8	4,2	6	70	14	25	4,9
GH-B10003.M060B.00	M6	1	5	6	80	18	30	4,9
GH-B10003.M080B.00	M8	1,25	6,8	8	90	20	35	6,2
GH-B10003.M100B.00	M10	1,5	8,5	10	100	20	39	8
GH-B10003.M120B.00	M12	1,75	10,2	9	110	24		7
GH-B10003.M160B.00	M16	2	14	12	110	32		9
GH-B10003.M200B.00	M20	2,5	17,5	16	140	32		12
GH-B10003.M240B.00	M24	3	21	18	160	38		14,5

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B10003 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	☐ Allg. Stähle <500 N/mm ²	*
P.2	☐ Allg. Stähle <650 N/mm ²	*
P.3	☐ Allg. Stähle <800 N/mm ²	*
P.4	☐ Allg. Stähle <1000 N/mm ²	*
P.5	☒ Allg. Stähle <1400 N/mm ²	10-20
P.6	☒ Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-20
P.7	☒ Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-20
P.8	☒ Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-20
P.9	☒ Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-20
M.1	☐ VA <750 N/mm ²	1-10
M.2	☐ VA >750 N/mm ²	1-10
K.1	☐ Gusseisen <200 HB	*
K.2	☐ Temperguss	*
K.3	☒ Gusseisen mit Kugelgraphit	5-20
N.1	☐ AL <5 %	*
N.2	☐ AL <10 %	*
N.3	☒ AL >10 %	10-20
N.4	☐ Ms, Cu, Bronze, Rotguss	*
N.5	☐ Duro-Thermoplast	*
N.6	☐ Graphit, GFK	*
S.1	☐ Titan	*
S.2	☐ Nickel	*
H.1	☐ 45-52 HRC	*
H.2	☐ 52-60 HRC	*
H.3	☐ 60-65 HRC	*

V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M10, Werkstoff **P.5** Allg. Stähle <1400 N/mm²: V_c 10-20 m/min, P 1,5 mm →
n 318 min⁻¹, vf 477 mm/min

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: V_c × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL
GH-B20003 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Sackloch


SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Sackloch	M	C/2-3P	6HX	1,5xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

10 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B20003.M030B.00	M3	0,5	2,5	3,5	56	10	18	2,7
GH-B20003.M040B.00	M4	0,7	3,3	4,5	63	12	21	3,4
GH-B20003.M050B.00	M5	0,8	4,2	6	70	14	25	4,9
GH-B20003.M060B.00	M6	1	5	6	80	18	30	4,9
GH-B20003.M080B.00	M8	1,25	6,8	8	90	20	35	6,2
GH-B20003.M100B.00	M10	1,5	8,5	10	100	20	39	8
GH-B20003.M120B.00	M12	1,75	10,2	9	110	25		7
GH-B20003.M160B.00	M16	2	14	12	110	32		9
GH-B20003.M200B.00	M20	2,5	17,5	16	140	32		12
GH-B20003.M240B.00	M24	3	21	18	160	38		14,5

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B20003 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Sackloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	☐ Allg. Stähle <500 N/mm ²	·
P.2	☐ Allg. Stähle <650 N/mm ²	·
P.3	☐ Allg. Stähle <800 N/mm ²	·
P.4	☐ Allg. Stähle <1000 N/mm ²	·
P.5	☒ Allg. Stähle <1400 N/mm ²	10-20
P.6	☒ Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-20
P.7	☒ Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-20
P.8	☒ Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-20
P.9	☒ Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-20
M.1	☐ VA <750 N/mm ²	1-10
M.2	☐ VA >750 N/mm ²	1-10
K.1	☐ Gusseisen <200 HB	·
K.2	☐ Temperguss	·
K.3	☒ Gusseisen mit Kugelgraphit	5-20
N.1	☐ AL <5 %	·
N.2	☐ AL <10 %	·
N.3	☒ AL >10 %	10-20
N.4	☐ Ms, Cu, Bronze, Rotguss	·
N.5	☐ Duro-Thermoplast	·
N.6	☐ Graphit, GFK	·
S.1	☐ Titan	·
S.2	☐ Nickel	·
H.1	☐ 45-52 HRC	·
H.2	☐ 52-60 HRC	·
H.3	☐ 60-65 HRC	·

V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$v_f = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

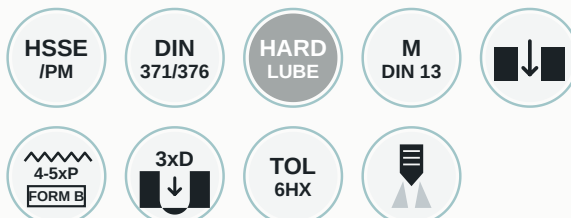
BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M10, Werkstoff **P.5** Allg. Stähle <1400 N/mm²: V_c 10-20 m/min, P 1,5 mm →
n 318 min⁻¹, v_f 477 mm/min

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: V_c × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL

GH-B10101 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch mit Innenkühlung



SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Durchgangsloch	M	6HX	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

6 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B10101.M050B.IK	M5	0,8	4,2	6	70	8	25	4,9
GH-B10101.M060B.IK	M6	1	5	6	80	10	30	4,9
GH-B10101.M080B.IK	M8	1,25	6,8	8	90	13	35	6,2
GH-B10101.M100B.IK	M10	1,5	8,5	10	100	15	39	8
GH-B10101.M120B.IK	M12	1,75	10,2	9	110	18		7
GH-B10101.M160B.IK	M16	2	14	14	110	20		9

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B10101 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch mit Innenkühlung

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	30-50
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	30-50
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	30-50
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	20-40
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	10-40
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	20-40
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	20-40
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	20-40
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	20-40
M.1	● VA <750 N/mm ²	15-25
M.2	● VA >750 N/mm ²	5-20
K.1	● Gusseisen <200 HB	30-50
K.2	● Temperguss	20-50
K.3	● Gusseisen mit Kugelgrafit	10-40
N.1	● AL <5 %	30-50
N.2	● AL <10 %	20-40
N.3	● AL >10 %	10-30
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	20-50
N.5	● Duro-Thermoplast	20-50
N.6	○ Grafit, GFK	.
S.1	● Titan	1-10
S.2	● Nickel	1-10
H.1	○ 45-52 HRC	.
H.2	○ 52-60 HRC	.
H.3	○ 60-65 HRC	.

V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

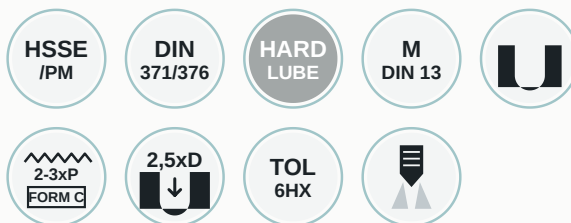
BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M10, Werkstoff **P.1** Allg. Stähle <500 N/mm²: V_c 30-50 m/min, P 1,5 mm →
n 955 min⁻¹, vf 1 432 mm/min

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: V_c × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL

GH-B20101 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Sackloch mit Innenkühlung



SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Sackloch	M	C/2-3P	6HX	2,5xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

6 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B20101.M050B.IK	M5	0,8	4,2	6	70	8	25	4,9
GH-B20101.M060B.IK	M6	1	5	6	80	10	30	4,9
GH-B20101.M080B.IK	M8	1,25	6,8	8	90	13	35	6,2
GH-B20101.M100B.IK	M10	1,5	8,5	10	100	15	39	8
GH-B20101.M120B.IK	M12	1,75	10,2	9	110	18		7
GH-B20101.M160B.IK	M16	2	14	12	110	20		9

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B20101 · HSSE/PM-M-Maschinengewindebohrer Sackloch mit Innenkühlung

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	30-50
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	30-50
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	30-50
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	20-40
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	10-40
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	20-40
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	20-40
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	20-40
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	20-40
M.1	● VA <750 N/mm ²	15-25
M.2	● VA >750 N/mm ²	5-20
K.1	● Gusseisen <200 HB	30-50
K.2	● Temperguss	20-50
K.3	● Gusseisen mit Kugelgrafit	10-40
N.1	● AL <5 %	30-50
N.2	● AL <10 %	20-40
N.3	● AL >10 %	10-30
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	20-50
N.5	● Duro-Thermoplast	20-50
N.6	○ Grafite, GFK	.
S.1	● Titan	1-10
S.2	● Nickel	1-10
H.1	○ 45-52 HRC	.
H.2	○ 52-60 HRC	.
H.3	○ 60-65 HRC	.

V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$v_f = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

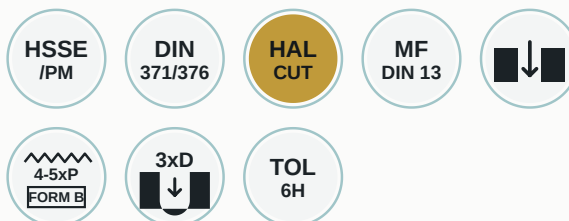
BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M10, Werkstoff P.1 Allg. Stähle <500 N/mm²: V_c 30-50 m/min, P 1,5 mm →
n 955 min⁻¹, v_f 1 432 mm/min

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: V_c × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL

GH-B10010 · HSSE/PM-MF-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch



SUBSTRAT HSSE/PM	TYP Durchgangsloch	GEWINDEART MF	FORM B/4-5P	TOLERANZ 6H	EINSATZTIEFE 3xD	NORM 371/376		
ARTIKEL-NR.		MF	P	Ø1	Ø2	L1	L2	A
GH-B10010.MF04B.05		M4x0,5	0,5	3,5	4,5	63	12	3,4
GH-B10010.MF05B.05		M5x0,5	0,5	4,5	6	70	14	4,9
GH-B10010.MF06B.75		M6x0,75	0,75	5,2	6	80	14	4,9
GH-B10010.MF08B.05		M8x0,75	0,75	7,2	8	80	18	6,2
GH-B10010.MF08B.10		M8x1	1	7	8	90	20	6,2
GH-B10010.MF10B.75		M10x0,75	0,75	9,2	10	90	20	8
GH-B10010.MF10B.10		M10x1	1	9	10	90	20	8
GH-B10010.MF10B.125		M10x1,25	1,25	8,8	10	100	20	8
GH-B10010.MF12B.10		M12x1	1	11	9	100	20	7
GH-B10010.MF12B.125		M12x1,25	1,25	10,8	9	100	20	7
GH-B10010.MF12B.15		M12x1,5	1,5	10,5	9	100	20	7
GH-B10010.MF14B.10		M14x1	1	13	11	100	20	9
GH-B10010.MF14B.125		M14x1,25	1,25	12,8	11	100	20	9
GH-B10010.MF14B.15		M14x1,5	1,5	12,5	11	100	20	9
GH-B10010.MF16B.10		M16x1	1	15	12	100	20	9
GH-B10010.MF16B.15		M16x1,5	1,5	14,5	12	100	24	9
GH-B10010.MF18B.10		M18x1	1	17	14	110	24	11
GH-B10010.MF18B.15		M18x1,5	1,5	16,5	14	110	27	11
GH-B10010.MF18B.20		M18x2	2	16	14	125	24	11
GH-B10010.MF20B.10		M20x1	1	19	16	125	24	12
GH-B10010.MF20B.15		M20x1,50	1,5	18,5	16	125	27	12
GH-B10010.MF20B.20		M20x2	2	18	16	140	24	12
GH-B10010.MF22B.10		M22x1	1	21	18	125	24	14,5
GH-B10010.MF22B.15		M22x1,5	1,5	20,5	18	125	27	14,5
GH-B10010.MF22B.20		M22x2	2	20	18	140	27	14,5
GH-B10010.MF24B.10		M24x1	1	23	18	140	27	14,5
GH-B10010.MF24B.15		M24x1,5	1,5	22,5	18	140	27	14,5
GH-B10010.MF24B.20		M24x2	2	22	18	140	27	14,5
GH-B10010.MF26B.15		M26x1,5	1,5	24,5	18	140	27	14,5
GH-B10010.MF27B.15		M27x1,5	1,5	25,5	20	140	27	16
GH-B10010.MF27B.20		M27x2	2	25	20	140	27	16
GH-B10010.MF28B.15		M28x1,5	1,5	26,5	20	140	27	16
GH-B10010.MF28B.20		M28x2	2	26	20	140	27	16
GH-B10010.MF30B.15		M30x1,5	1,5	28,5	22	150	27	20
GH-B10010.MF30B.20		M30x2	2	28	22	150	27	20

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B10010 · HSSE/PM-MF-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513	Vc m/min
P.1 ● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2 ● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3 ● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4 ● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5 ● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6 ● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7 ● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8 ● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9 ● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1 ● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2 ● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1 ● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2 ● Temperguss	10-20
K.3 ● Gusseisen mit Kugelgrafit	5-15
N.1 ● AL <5 %	20-30
N.2 ● AL <10 %	10-25
N.3 ● AL >10 %	10-25
N.4 ● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5 ● Duro-Thermoplast	10-30
N.6 ○ Grafrit, GFK	·
S.1 ○ Titan	·
S.2 ○ Nickel	·
H.1 ○ 45-52 HRC	·
H.2 ○ 52-60 HRC	·
H.3 ○ 60-65 HRC	·

Vc = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (Vc \times 1000) \div (\pi \times D)$$

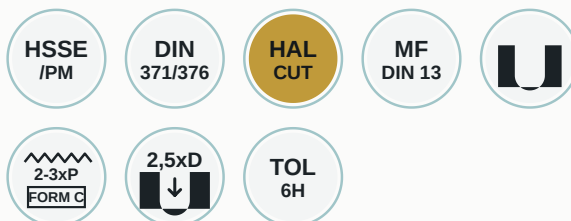
$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M18x1,5, Werkstoff **P.1** Allg. Stähle <500 N/mm²: Vc 20-35 m/min, P 1,5 mm

→ **n 354 min⁻¹, vf 531 mm/min**

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: Vc × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: Vc × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: Vc × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL
GH-B20010 · HSSE/PM-MF-Maschinengewindebohrer Sackloch


SUBSTRAT HSSE/PM	TYP Sackloch	GEWINDEART MF	FORM C/2-3P	TOLERANZ 6H	EINSATZTIEFE 2,5xD		NORM 371/376		
ARTIKEL-NR.		MF	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B20010.MF04B.05		M4x0,5	0,5	3,5	4,5	63	7	21	3,4
GH-B20010.MF05B.05		M5x0,5	0,5	4,5	6	70	8	25	4,9
GH-B20010.MF06B.75		M6x0,75	0,75	5,2	6	80	10	30	4,9
GH-B20010.MF08B.75		M8x0,75	0,75	7,2	8	80	10	30	6,2
GH-B20010.MF08B.10		M8x1	1	7	8	90	13	35	6,2
GH-B20010.MF10B.75		M10x0,75	0,75	9,2	10	90	13	35	8
GH-B20010.MF10B.10		M10x1	1	9	10	90	13	35	8
GH-B20010.MF10B.125		M10x1,25	1,25	8,8	10	100	15	35	8
GH-B20010.MF12B.10		M12x1	1	11	9	100	10		7
GH-B20010.MF12B.125		M12x1,25	1,25	10,8	9	100	15		7
GH-B20010.MF12B.15		M12x1,5	1,5	10,5	9	100	15		7
GH-B20010.MF14B.10		M14x1	1	13	11	100	10		9
GH-B20010.MF14B.125		M14x1,25	1,25	12,8	11	100	15		9
GH-B20010.MF14B.15		M14x1,5	1,5	12,5	11	100	15		9
GH-B20010.MF16B.10		M16x1	1	15	12	100	10		9
GH-B20010.MF16B.15		M16x1,5	1,5	14,5	12	100	15		9
GH-B20010.MF18B.10		M18x1	1	17	14	110	13		11
GH-B20010.MF18B.15		M18x1,5	1,5	16,5	14	110	17		11
GH-B20010.MF18B.20		M18x2	2	16	14	125	20		11
GH-B20010.MF20B.10		M20x1	1	19	16	125	13		12
GH-B20010.MF20B.15		M20x1,5	1,5	18,5	16	125	17		12
GH-B20010.MF20B.20		M20x2	2	18	16	140	20		12
GH-B20010.MF22B.10		M22x1	1	21	18	125	13		14,5
GH-B20010.MF22B.15		M22x1,5	1,5	20,5	18	125	17		14,5
GH-B20010.MF22B.20		M22x2	2	20	18	140	20		14,5
GH-B20010.MF24B.10		M24x1	1	23	18	140	13		14,5
GH-B20010.MF24B.15		M24x1,5	1,5	22,5	18	140	20		14,5
GH-B20010.MF24B.20		M24x2	2	22	18	140	20		14,5
GH-B20010.MF25B.15		M25x1,5	1,5	23,5	18	140	20		14,5
GH-B20010.MF26B.15		M26x1,5	1,5	24,5	18	140	20		14,5
GH-B20010.MF27B.15		M27x1,5	1,5	25,5	20	140	20		16
GH-B20010.MF27B.20		M27x2	2	25	20	140	20		16
GH-B20010.MF28B.15		M28x1,5	1,5	26,5	20	140	20		16
GH-B20010.MF28B.20		M28x2	2	26	20	140	20		16
GH-B20010.MF30B.15		M30x1,5	1,5	28,5	22	150	22		18
GH-B20010.MF30B.20		M30x2	2	28	22	150	22		18

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B20010 · HSSE/PM-MF-Maschinengewindebohrer Sackloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513	Vc m/min
P.1 ● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2 ● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3 ● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4 ● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5 ● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6 ● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7 ● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8 ● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9 ● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1 ● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2 ● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1 ● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2 ● Temperguss	10-20
K.3 ● Gusseisen mit Kugelgrafit	5-15
N.1 ● AL <5 %	20-30
N.2 ● AL <10 %	10-25
N.3 ● AL >10 %	10-25
N.4 ● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5 ● Duro-Thermoplast	10-30
N.6 ○ Grafrit, GFK	·
S.1 ○ Titan	·
S.2 ○ Nickel	·
H.1 ○ 45-52 HRC	·
H.2 ○ 52-60 HRC	·
H.3 ○ 60-65 HRC	·

Vc = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

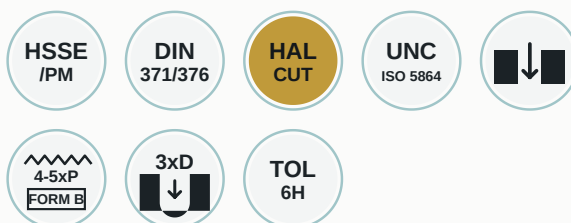
$$n = (Vc \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M18x2, Werkstoff **P.1** Allg. Stähle <500 N/mm²: Vc 20-35 m/min, P 2 mm →
n 354 min⁻¹, vf 707 mm/min

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: Vc × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: Vc × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: Vc × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL
GH-B10020 · HSSE/PM-UNC-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch


SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Durchgangsloch	UNC	B/4-5P	2B	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

16 Artikel

ARTIKEL-NR.	UNC	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B10020.UNC04.40	4-40	0,6350	2,35	3,5	56	10	18	2,7
GH-B10020.UNC05.40	5-40	0,6350	2,65	3,5	56	10	18	2,7
GH-B10020.UNC06.32	6-32	0,7940	2,85	4	56	12	20	3
GH-B10020.UNC08.32	8-32	0,7940	3,5	4,5	63	12	21	3,4
GH-B10020.UNC10.24	10-24	1,0580	3,9	6	70	14	25	4,9
GH-B10020.UNC12.24	12-24	1,0580	4,5	6	80	18	30	4,9
GH-B10020.UNC14.20	1/4-20	1,2700	5,1	7	80	18	32	5,5
GH-B10020.UNC516.18	5/16-18	1,4110	6,6	8	90	20	35	6,2
GH-B10020.UNC38.16	3/8-16	1,5880	8	10	100	20	39	8
GH-B10020.UNC716.14	7/16-14	1,8140	9,4	8	100	22		6,2
GH-B10020.UNC12.13	1/2-13	1,9540	10,8	9	110	24		7
GH-B10020.UNC916.12	9/16-12	2,1170	12,2	11	110	25		9
GH-B10020.UNC58.11	5/8-11	2,3090	13,5	12	110	32		9
GH-B10020.UNC34.10	3/4-10	2,5400	16,5	14	125	32		11
GH-B10020.UNC78.09	7/8-09	2,8220	19,5	18	140	32		14,5
GH-B10020.UNC01.08	1-8	3,1750	22,25	20	160	38		16

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B10020 · HSSE/PM-UNC-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1	● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2	● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1	● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2	● Temperguss	10-20
K.3	● Gusseisen mit Kugelgraphit	5-15
N.1	● AL <5 %	20-30
N.2	● AL <10 %	10-25
N.3	● AL >10 %	10-25
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5	● Duro-Thermoplast	10-30
N.6	○ Graphit, GFK	·
S.1	○ Titan	·
S.2	○ Nickel	·
H.1	○ 45-52 HRC	·
H.2	○ 52-60 HRC	·
H.3	○ 60-65 HRC	·

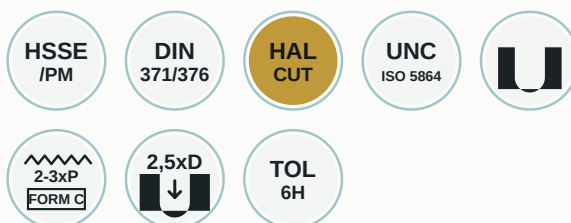
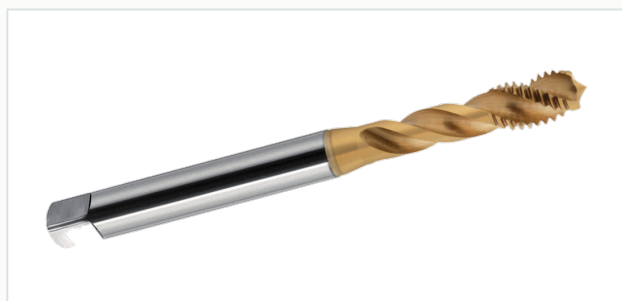
V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$v_f = n \times z \times f_z$$

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: V_c × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL
GH-B20020 · HSSE/PM-UNC-Maschinengewindebohrer Sackloch


SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Sackloch	UNC	C/2-3P	2B	2,5D	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

16 Artikel

ARTIKEL-NR.	UNC	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B20020.UNC04.40	4-40	0,6350	2,35	3,5	56	10	18	2,7
GH-B20020.UNC05.40	5-40	0,6350	2,65	3,5	56	10	18	2,7
GH-B20020.UNC06.32	6-32	0,7940	2,85	4	56	12	20	3
GH-B20020.UNC08.32	8-32	0,7940	3,5	4,5	63	12	21	3,4
GH-B20020.UNC10.24	10-24	1,0580	3,9	6	70	14	25	4,9
GH-B20020.UNC12.24	12-24	1,0580	4,5	6	80	18	30	4,9
GH-B20020.UNC14.20	1/4-20	1,2700	5,1	7	80	18	32	5,5
GH-B20020.UNC516.18	5/16-18	1,4110	6,6	8	90	20	35	6,2
GH-B20020.UNC38.16	3/8-16	1,5880	8	10	100	20	39	8
GH-B20020.UNC716.14	7/16-14	1,8140	9,4	8	100	22		6,2
GH-B20020.UNC12.13	1/2-13	1,9540	10,8/	9	110	24		7
GH-B20020.UNC916.12	9/16-12	2,1170	12,2	11	110	25		9
GH-B20020.UNC58.11	5/8-11	2,3090	13,5	12	110	32		9
GH-B20020.UNC34.10	3/4-10	2,5400	16,5	14	125	32		11
GH-B20020.UNC78.09	7/8-09	2,8220	19,5	18	140	32		14,5
GH-B20020.UNC01.08	1-8	3,1750	22,25	20	160	38		16

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B20020 · HSSE/PM-UNC-Maschinengewindebohrer Sackloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513	Vc m/min
P.1 ● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2 ● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3 ● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4 ● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5 ● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6 ● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7 ● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8 ● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9 ● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1 ● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2 ● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1 ● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2 ● Temperguss	10-20
K.3 ● Gusseisen mit Kugelgraphit	5-15
N.1 ● AL <5 %	15-25
N.2 ● AL <10 %	10-20
N.3 ● AL >10 %	5-15
N.4 ● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5 ● Duro-Thermoplast	10-30
N.6 ○ Graphit, GFK	·
S.1 ○ Titan	·
S.2 ○ Nickel	·
H.1 ○ 45-52 HRC	·
H.2 ○ 52-60 HRC	·
H.3 ○ 60-65 HRC	·

Vc = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

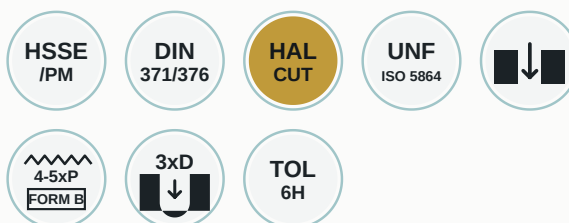
$$n = (Vc \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$vf = n \times z \times fz$$

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: Vc × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: Vc × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: Vc × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL

GH-B10030 · HSSE/PM-UNF-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch



SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Durchgangsloch	UNF	B/4-5P	2B	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

12 Artikel

ARTIKEL-NR.	UNF	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B10030.UNF10.32	10-32	0,7940	4,1	6	70	14	25	4,9
GH-B10030.UNF12.28	12-28	0,9070	4,6	6	80	18	30	4,9
GH-B10030.UNF14.28	1/4-28	0,9070	5,5	7	80	18	30	5,5
GH-B10030.UNF516.24	5/16-24	1,0580	6,9	8	90	20	35	6,2
GH-B10030.UNF38.24	3/8-24	1,0580	8,5	10	90	20	35	8
GH-B10030.UNF716.20	7/16-20	1,2700	9,9	8	100	20		6,2
GH-B10030.UNF12.20	1/2-20	1,2700	11,5	9	100	20		7
GH-B10030.UNF916.18	9/16-18	1,4110	12,9	11	100	20		9
GH-B10030.UNF58.18	5/8-18	1,4110	14,5	12	100	20		9
GH-B10030.UNF34.16	3/4-16	1,5880	17,5	14	110	24		11
GH-B10030.UNF78.14	7/8-14	1,8140	20,4	18	125	24		14,5
GH-B10030.UNFØ1.12	1-12	2,1170	23,25	18	140	27		14,5

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B10030 · HSSE/PM-UNF-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513	Vc m/min
P.1 ● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2 ● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3 ● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4 ● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5 ● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6 ● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7 ● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8 ● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9 ● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1 ● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2 ● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1 ● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2 ● Temperguss	10-20
K.3 ● Gusseisen mit Kugelgraphit	5-15
N.1 ● AL <5 %	20-30
N.2 ● AL <10 %	10-25
N.3 ● AL >10 %	10-25
N.4 ● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5 ● Duro-Thermoplast	10-30
N.6 ○ Graphit, GFK	·
S.1 ○ Titan	·
S.2 ○ Nickel	·
H.1 ○ 45-52 HRC	·
H.2 ○ 52-60 HRC	·
H.3 ○ 60-65 HRC	·

Vc = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

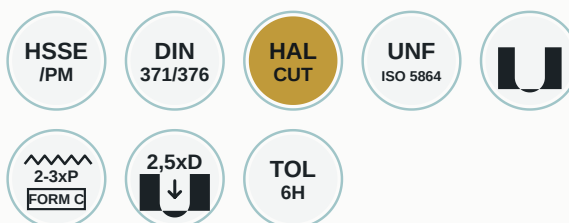
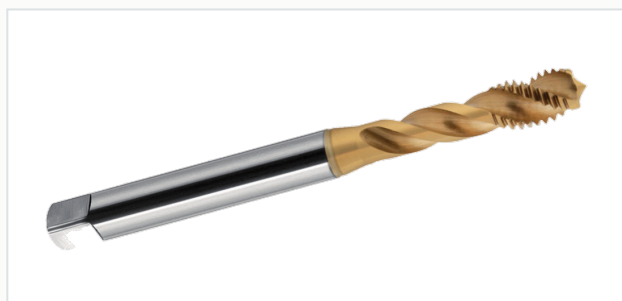
$$n = (Vc \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$vf = n \times z \times fz$$

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: Vc × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: Vc × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: Vc × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL

GH-B20030 · HSSE/PM-UNF-Maschinengewindebohrer Sackloch



SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Sackloch	UNF	C/2-3P	2B	2,5xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

12 Artikel

ARTIKEL-NR.	UNF	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-B20030.UNF10.32	10-32	0,7940	4,1	6	70	14	25	4,9
GH-B20030.UNF12.28	12-28	0,9070	4,6	6	80	18	30	4,9
GH-B20030.UNF14.28	1/4-28	0,9070	5,5	7	80	18	30	5,5
GH-B20030.UNF516.24	5/16-24	1,0580	6,9	8	90	20	35	6,2
GH-B20030.UNF38.24	3/8-24	1,0580	8,5	10	90	20	35	8
GH-B20030.UNF716.20	7/16-20	1,2700	9,9	8	100	20		6,2
GH-B20030.UNF12.20	1/2-20	1,2700	11,5	9	100	20		7
GH-B20030.UNF916.18	9/16-18	1,4110	12,9	11	100	20		9
GH-B20030.UNF58.18	5/8-18	1,4110	14,5	12	100	20		9
GH-B20030.UNF34.16	3/4-16	1,5880	17,5	14	110	24		11
GH-B20030.UNF78.14	7/8-14	1,8140	20,4	18	125	24		14,5
GH-B20030.UNFØ1.12	1-12	2,1170	23,25	18	140	27		14,5

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B20030 · HSSE/PM-UNF-Maschinengewindebohrer Sackloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513	Vc m/min
P.1 ● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2 ● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3 ● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4 ● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5 ● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6 ● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7 ● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8 ● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9 ● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1 ● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2 ● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1 ● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2 ● Temperguss	10-20
K.3 ● Gusseisen mit Kugelgraphit	5-15
N.1 ● AL <5 %	20-30
N.2 ● AL <10 %	10-25
N.3 ● AL >10 %	10-25
N.4 ● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5 ● Duro-Thermoplast	10-30
N.6 ○ Graphit, GFK	·
S.1 ○ Titan	·
S.2 ○ Nickel	·
H.1 ○ 45-52 HRC	·
H.2 ○ 52-60 HRC	·
H.3 ○ 60-65 HRC	·

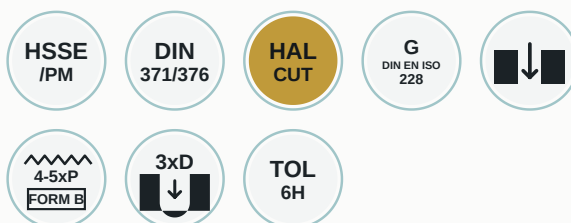
Vc = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (Vc \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$vf = n \times z \times fz$$

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: Vc × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: Vc × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: Vc × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL
GH-B10040 · HSSE/PM-G-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch


SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Durchgangsloch	G	B/4-5P	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

8 Artikel

ARTIKEL-NR.	G	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3
GH-B10040.G0018.28	G1/8-28	0,907	8,8	7	90	18	5,5
GH-B10040.G0014.19	G1/4-19	1,337	11,8	11	100	22	9
GH-B10040.G0038.19	G3/8-19	1,337	15,25	12	100	22	9
GH-B10040.G0012.14	G1/2-14	1,814	19	16	125	25	12
GH-B10040.G0058.14	G5/8-14	1,814	21	18	125	25	14,5
GH-B10040.G0034.14	G3/4-14	1,814	24,5	20	140	28	16
GH-B10040.G0078.14	G7/8-14	1,814	28,25	22	150	30	18
GH-B10040.G0001.11	G1-11	2,309	30,75	25	160	32	20

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B10040 · HSSE/PM-G-Maschinengewindebohrer Durchgangsloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1	● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2	● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1	● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2	● Temperguss	10-20
K.3	● Gusseisen mit Kugelgraphit	5-15
N.1	● AL <5 %	20-30
N.2	● AL <10 %	10-25
N.3	● AL >10 %	10-25
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5	● Duro-Thermoplast	10-30
N.6	● Graphit, GFK	freigegeben – Schnittwerte auf Anfrage, siehe Fußnote
S.1	○ Titan	·
S.2	○ Nickel	·
H.1	○ 45-52 HRC	·
H.2	○ 52-60 HRC	·
H.3	○ 60-65 HRC	·

N.6: Der Kapitelinhalt führt eine Freigabe, in der Quelle stehen dazu keine Schnittwerte. Bis zur Klärung bleibt die Zeile ohne Zahlen — leere Farbfelder druckt dieser Katalog nicht.

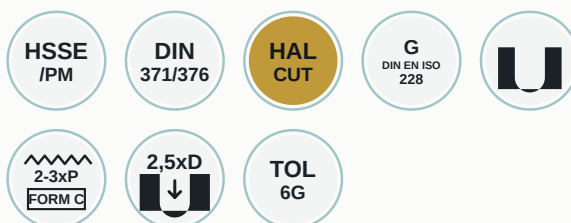
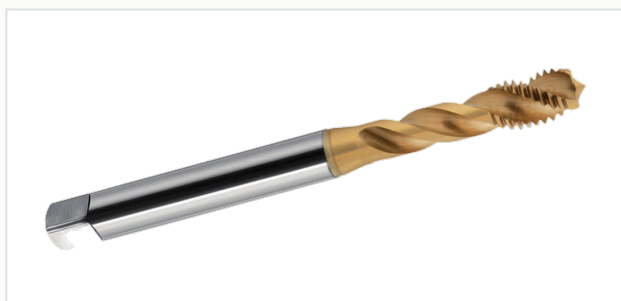
V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$v_f = n \times z \times f_z$$

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: V_c × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL
GH-B20040 · HSSE/PM-G-Maschinengewindebohrer Sackloch


SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Sackloch	G	C/2-3P	2,5xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

8 Artikel

ARTIKEL-NR.	G	P	Ø 1	Ø 2	L 1	L 2	L 3
GH-B20040.G0018.28	G1/8-28	0,907	8,8	7	90	18	5,5
GH-B20040.G0014.19	G1/4-19	1,337	11,8	11	100	22	9
GH-B20040.G0038.19	G3/8-19	1,337	15,25	12	100	22	9
GH-B20040.G0012.14	G1/2-14	1,814	19	16	125	25	12
GH-B20040.G0058.14	G5/8-14	1,814	21	18	125	25	14,5
GH-B20040.G0034.14	G3/4-14	1,814	24,5	20	140	28	16
GH-B20040.G0078.14	G7/8-14	1,814	28,25	22	150	30	18
GH-B20040.G0001.11	G1-11	2,309	30,75	25	160	32	20

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-B20040 · HSSE/PM-G-Maschinengewindebohrer Sackloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-35
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-35
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-30
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	10-25
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	5-15
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	10-25
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	10-25
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	10-25
M.1	● VA <750 N/mm ²	5-15
M.2	● VA >750 N/mm ²	5-10
K.1	● Gusseisen <200 HB	15-25
K.2	● Temperguss	10-20
K.3	● Gusseisen mit Kugelgraphit	5-15
N.1	● AL <5 %	20-30
N.2	● AL <10 %	10-25
N.3	● AL >10 %	10-25
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10-30
N.5	● Duro-Thermoplast	10-30
N.6	● Graphit, GFK	freigegeben – Schnittwerte auf Anfrage, siehe Fußnote
S.1	○ Titan	·
S.2	○ Nickel	·
H.1	○ 45-52 HRC	·
H.2	○ 52-60 HRC	·
H.3	○ 60-65 HRC	·

N.6: Der Kapitelinhalt führt eine Freigabe, in der Quelle stehen dazu keine Schnittwerte. Bis zur Klärung bleibt die Zeile ohne Zahlen — leere Farbfelder druckt dieser Katalog nicht.

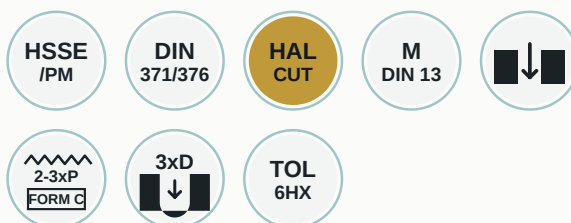
V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$v_f = n \times z \times f_z$$

Korrekturfaktoren. Sackloch statt Durchgangsloch: V_c × 0,8 · Kernloch am unteren Toleranzrand: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Schmierung: nicht gewindebohren. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL
GH-F10001 · HSSE/PM-M-Gewindeformer


SUBSTRAT	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	M	C/2-3P	6HX	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

12 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-F10001.M020B.00	M2	0,4	1,85	2,8	45	8	8	2,1
GH-F10001.M030B.00	M3	0,5	2,8	3,5	56	10	18	2,7
GH-F10001.M040B.00	M4	0,7	3,7	4,5	63	7	21	3,4
GH-F10001.M050B.00	M5	0,8	4,65	6	70	8	25	4,9
GH-F10001.M060B.00	M6	1	5,6	6	80	10	30	4,9
GH-F10001.M080B.00	M8	1,25	7,45	8	90	13	35	6,2
GH-F10001.M100B.00	M10	1,5	9,35	10	100	15	39	8
GH-F10001.M120B.00	M12	1,75	11,25	9	110	18		7
GH-F10001.M140B.00	M14	2	13,1	11	110	20		9
GH-F10001.M160B.00	M16	2	15,1	12	110	20		9
GH-F10001.M180B.00	M18	2,5	16,85	14	125	32		11
GH-F10001.M200B.00	M20	2,5	18,85	16	140	32		12

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-F10001 · HSSE/PM-M-Gewindeformer

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	20-40
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	20-40
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	20-40
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	15-35
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	10-30
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	15-35
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	15-35
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	15-35
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	15-35
M.1	● VA <750 N/mm ²	15-25
M.2	● VA >750 N/mm ²	10-20
K.1	● Gusseisen <200 HB	freigegeben – Schnittwerte auf Anfrage, siehe Fußnote
K.2	● Temperguss	freigegeben – Schnittwerte auf Anfrage, siehe Fußnote
K.3	● Gusseisen mit Kugelgrafit	freigegeben – Schnittwerte auf Anfrage, siehe Fußnote
N.1	● AL <5 %	20-40
N.2	● AL <10 %	20-30
N.3	○ AL >10 %	·
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	20-40
N.5	○ Duro-Thermoplast	·
N.6	○ Grafit, GFK	·
S.1	○ Titan	·
S.2	○ Nickel	·
H.1	○ 45-52 HRC	·
H.2	○ 52-60 HRC	·
H.3	○ 60-65 HRC	·

K.1, K.2, K.3: Der Kapitelinhalt führt eine Freigabe, in der Quelle stehen dazu keine Schnittwerte. Bis zur Klärung bleibt die Zeile ohne Zahlen — leere Farbfelder druckt dieser Katalog nicht.

V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

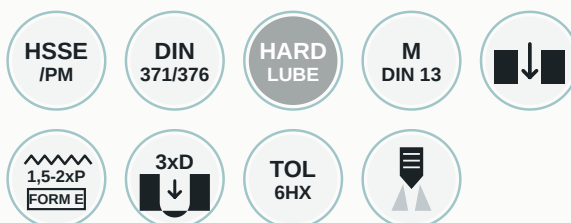
$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M10, Werkstoff P.1 Allg. Stähle <500 N/mm²: V_c 20-40 m/min, P 1,5 mm →

n 637 min⁻¹, vf 955 mm/min

Korrekturfaktoren. Kernloch am unteren Toleranzrand: Moment steigt stark — V_c × 0,7 · Sackloch: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Formieröl: gar nicht. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL
GH-F10101 · HSSE/PM-M-Innenkühlung-Gewindebohrer Durchgangsloch


SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Durchgangsloch	M	E/1,5-2P	6HX	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

4 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-F10101.M050B.IK	M5	0,8	4,65	6	70	8	25	4,9
GH-F10101.M060B.IK	M6	1	5,6	6	80	10	30	4,9
GH-F10101.M080B.IK	M8	1,25	7,45	8	90	13	35	6,2
GH-F10101.M100B.IK	M10	1,5	9,35	10	100	15	39	8

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-F10101 · HSSE/PM-M-Innenkühlung-Gewindebohrer Durchgangsloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	30-50
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	30-50
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	30-50
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	25-45
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	20-40
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	25-45
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	25-45
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	25-45
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	25-45
M.1	● VA <750 N/mm ²	15-30
M.2	● VA >750 N/mm ²	10-20
K.1	○ Gusseisen <200 HB	·
K.2	○ Temperguss	·
K.3	○ Gusseisen mit Kugelgraphit	·
N.1	● AL <5 %	40-60
N.2	● AL <10 %	30-50
N.3	○ AL >10 %	·
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	20-50
N.5	○ Duro-Thermoplast	·
N.6	○ Graphit, GFK	·
S.1	○ Titan	·
S.2	○ Nickel	·
H.1	○ 45-52 HRC	·
H.2	○ 52-60 HRC	·
H.3	○ 60-65 HRC	·

V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

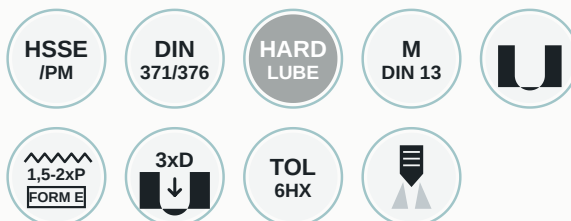
$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M8, Werkstoff P.1 Allg. Stähle <500 N/mm²: V_c 30-50 m/min, P 1,25 mm →

n 1 194 min⁻¹, vf 1 492 mm/min

Korrekturfaktoren. Kernloch am unteren Toleranzrand: Moment steigt stark — V_c × 0,7 · Sackloch: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Formieröl: gar nicht. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL
GH-F20101 · HSSE/PM-M-Innenkühlung-Gewindebohrer Sackloch


SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	EINSATZTIEFE	NORM
HSSE/PM	Sackloch	M	E/1,5-2P	6HX	3xD	371/376

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

4 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	Ø1	Ø2	L1	L2	L3	A
GH-F20101.M050B.IK	M5	0,8	4,65	6	70	8	25	4,9
GH-F20101.M060B.IK	M6	1	5,6	6	80	10	30	4,9
GH-F20101.M080B.IK	M8	1,25	7,45	8	90	13	35	6,2
GH-F20101.M100B.IK	M10	1,5	9,35	10	100	15	39	8

WERKSTOFFEIGNUNG NACH ISO 513

P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N NE-Metall	S Superlegierung	H Gehärtet
-------------------	----------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------



Datenblatt

SCHNITTWERTE

GH-F20101 · HSSE/PM-M-Innenkühlung-Gewindebohrer Sackloch

WERKSTOFFGRUPPE ISO 513		V _c m/min
P.1	● Allg. Stähle <500 N/mm ²	30-50
P.2	● Allg. Stähle <650 N/mm ²	30-50
P.3	● Allg. Stähle <800 N/mm ²	30-50
P.4	● Allg. Stähle <1000 N/mm ²	25-45
P.5	● Allg. Stähle <1400 N/mm ²	20-40
P.6	● Einsatz-ST <1000 N/mm ²	25-45
P.7	● Nitrier-ST <1000 N/mm ²	25-45
P.8	● Vergütung-ST <850 N/mm ²	25-45
P.9	● Werkzeug-ST <1000 N/mm ²	25-45
M.1	● VA <750 N/mm ²	15-30
M.2	● VA >750 N/mm ²	10-20
K.1	○ Gusseisen <200 HB	·
K.2	○ Temperguss	·
K.3	○ Gusseisen mit Kugelgraphit	·
N.1	● AL <5 %	40-60
N.2	● AL <10 %	30-50
N.3	○ AL >10 %	·
N.4	● Ms, Cu, Bronze, Rotguss	20-50
N.5	○ Duro-Thermoplast	·
N.6	○ Graphit, GFK	·
S.1	○ Titan	·
S.2	○ Nickel	·
H.1	○ 45-52 HRC	·
H.2	○ 52-60 HRC	·
H.3	○ 60-65 HRC	·

V_c = Schnittgeschwindigkeit · P = Steigung, sie ist beim Gewinden der Vorschub · Punkt = freigegeben laut Kapitelinhalt · »« = für dieses Werkzeug nicht belegt.

VON DER TABELLE AN DIE MASCHINE

$$n = (V_c \times 1000) \div (\pi \times D)$$

$$vf = n \times P \quad [P = \text{Steigung}]$$

BEISPIEL AUS DIESER TABELLE

M8, Werkstoff P.1 Allg. Stähle <500 N/mm²: V_c 30-50 m/min, P 1,25 mm →

n 1 194 min⁻¹, vf 1 492 mm/min

Korrekturfaktoren. Kernloch am unteren Toleranzrand: Moment steigt stark — V_c × 0,7 · Sackloch: V_c × 0,8 · Gewindetiefe über 2×D: V_c × 0,7 · ohne Formieröl: gar nicht. Faktoren werden multipliziert.

ARTIKEL

GH-S10001 · HSSE-M-Schneideisen mit Schälausschnitt



SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	NORM
HSS	Stahl	M	1,75P	6g	13

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

24 Artikel

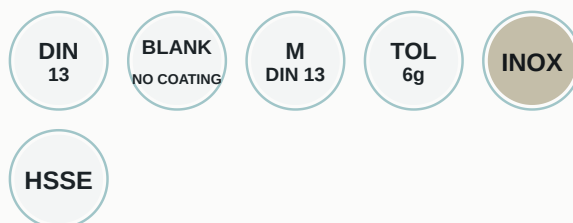
ARTIKEL-NR.	M	P	DXE	N
GH-S10001.M020U.00	M2	0,4	16x5	3
GH-S10001.M025U.00	M2,5	0,45	16x5	3
GH-S10001.M030U.00	M3	0,5	20x5	3
GH-S10001.M035U.00	M3,5	0,6	20x5	3
GH-S10001.M040U.00	M4	0,7	20x5	3
GH-S10001.M045U.00	M4,5	0,75	20x5	3
GH-S10001.M050U.00	M5	0,8	20x7	4
GH-S10001.M060U.00	M6	1	20x7	4
GH-S10001.M070U.00	M7	1	25x9	4
GH-S10001.M080U.00	M8	1,25	25x9	4
GH-S10001.M090U.00	M9	1,25	25x9	4
GH-S10001.M100U.00	M10	1,5	30x11	4
GH-S10001.M110U.00	M11	1,5	30x11	5
GH-S10001.M120U.00	M12	1,75	38x14	4
GH-S10001.M140U.00	M14	2	38x14	5
GH-S10001.M160U.00	M16	2	45x18	5
GH-S10001.M180U.00	M18	2,5	45x18	5
GH-S10001.M200U.00	M20	2,5	45x18	6
GH-S10001.M220U.00	M22	2,5	55x22	5
GH-S10001.M240U.00	M24	3	55x22	6
GH-S10001.M270U.00	M27	3	65x25	6
GH-S10001.M300U.00	M30	3,5	65x25	7
GH-S10001.M330U.00	M33	3,5	65x25	8
GH-S10001.M360U.00	M36	4	65x25	9



Datenblatt

ARTIKEL

GH-S10002 · HSSE-M-Schneideisen mit Schälauausschnitt (INOX)



SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	NORM
HSSE	INOX	M	2,25P	6g	13

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

20 Artikel

ARTIKEL-NR.	M	P	DXE	N
GH-S10002.M020U.00	M2	0,4	16x5	4
GH-S10002.M025U.00	M2,5	0,45	16x5	4
GH-S10002.M030U.00	M3	0,5	20x5	4
GH-S10002.M035U.00	M3,5	0,6	20x5	4
GH-S10002.M040U.00	M4	0,7	20x5	4
GH-S10002.M050U.00	M5	0,8	20x7	4
GH-S10002.M060U.00	M6	1	20x7	4
GH-S10002.M070U.00	M7	1	25x9	4
GH-S10002.M080U.00	M8	1,25	25x9	5
GH-S10002.M100U.00	M10	1,5	30x11	5
GH-S10002.M120U.00	M12	1,75	38x14	5
GH-S10002.M140U.00	M14	2	38x14	5
GH-S10002.M160U.00	M16	2	45x18	5
GH-S10002.M180U.00	M18	2,5	45x18	5
GH-S10002.M200U.00	M20	2,5	45x18	5
GH-S10002.M220U.00	M22	2,5	55x22	5
GH-S10002.M240U.00	M24	3	55x22	6
GH-S10002.M300U.00	M30	3,5	65x25	7
GH-S10002.M330U.00	M33	3,5	65x25	8
GH-S10002.M360U.00	M36	4	65x25	9



Datenblatt

ARTIKEL

GH-S10010 · HSSE-MF-Schneideisen mit Schälausschnitt (INOX)



SUBSTRAT	TYP	GEWINDEART	FORM	TOLERANZ	NORM
HSSE	INOX	MF	2,25P	6g	13

ARTIKELÜBERSICHT · MASSE IN MM

26 Artikel

ARTIKEL-NR.	MF	P	DXE	N
GH-S10010.MF040U.05	MF4	0,5	20x5	4
GH-S10010.MF050U.05	MF5	0,5	20x5	4
GH-S10010.MF060U.075	MF6	0,75	20x7	4
GH-S10010.MF080U.075	MF8	0,75	25x9	5
GH-S10010.MF080U.10	MF8	1	25x9	5
GH-S10010.MF100U.075	MF10	0,75	30x11	5
GH-S10010.MF100U.10	MF10	1	30x11	5
GH-S10010.MF100U.125	MF10	1,25	30x11	5
GH-S10010.MF120U.10	MF12	1	38x10	5
GH-S10010.MF120U.125	MF12	1,25	38x10	5
GH-S10010.MF120U.15	MF12	1,5	38x10	5
GH-S10010.MF140U.10	MF14	1	38x10	5
GH-S10010.MF140U.15	MF14	1,5	38x10	5
GH-S10010.MF160U.10	MF16	1	45x14	5
GH-S10010.MF160U.15	MF16	1,5	45x14	5
GH-S10010.MF180U.10	MF18	1	45x14	5
GH-S10010.MF180U.15	MF18	1,5	45x14	5
GH-S10010.MF180U.20	MF18	2	45x14	5
GH-S10010.MF200U.10	MF20	1	45x14	5
GH-S10010.MF200U.15	MF20	1,5	45x14	5
GH-S10010.MF200U.20	MF20	2	45x14	5
GH-S10010.MF220U.15	MF22	1,5	55x16	5
GH-S10010.MF240U.15	MF24	1,5	55x16	6
GH-S10010.MF240U.20	MF24	2	55x16	6
GH-S10010.MF300U.10	MF30	1	65x18	6
GH-S10010.MF300U.15	MF30	1,5	65x18	6



Datenblatt

