



転造タップ Cold-Forming Taps

ページ · Page

目次	Contents	308 - 311
推奨アプリケーションと切削条件	Application recommendation and cutting data	312 - 317
製品ページ	Product pages	318 - 350

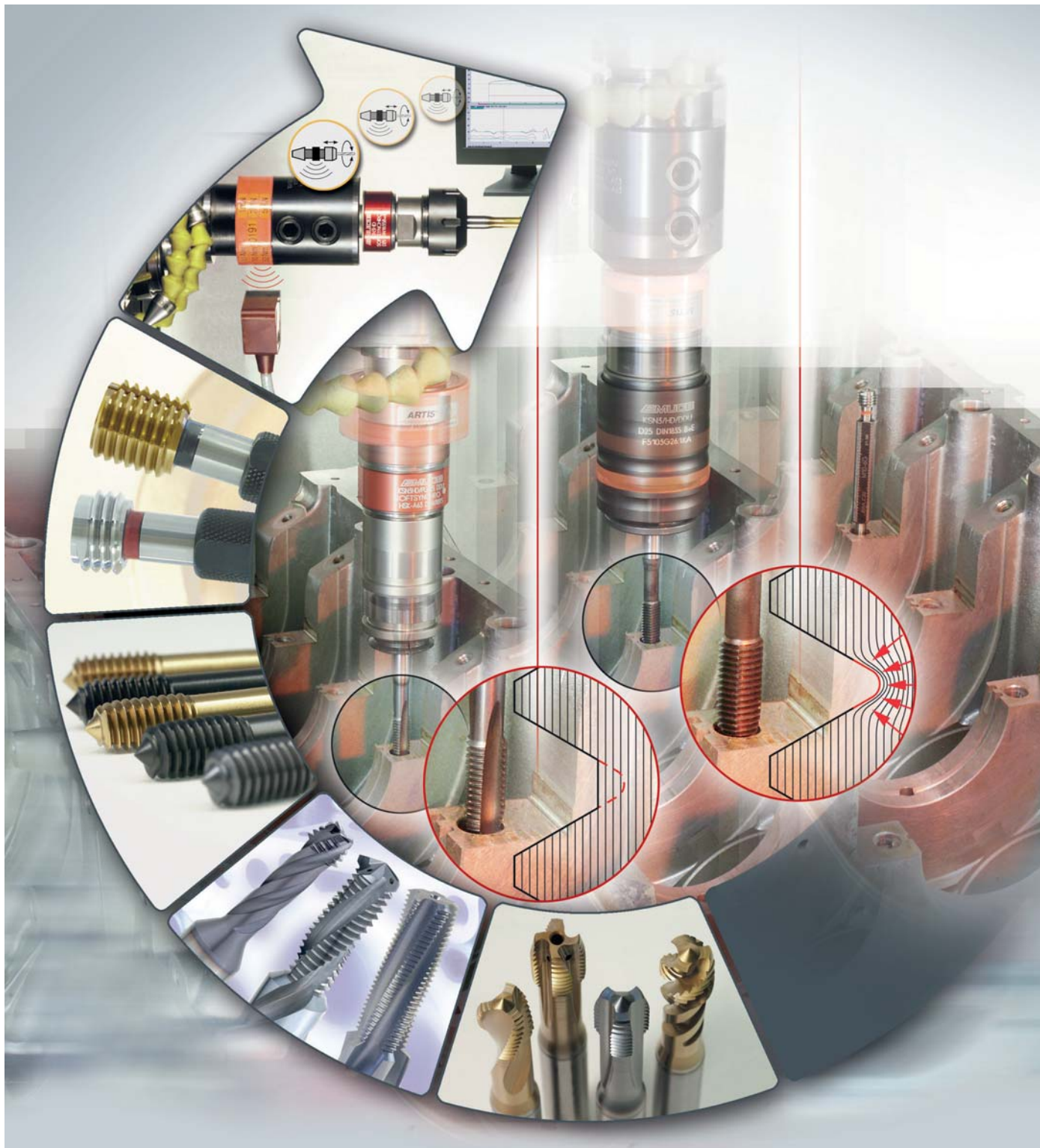
Product Finder
V _c
M
MF
UNC
UNF
G
SELF-LOCK

カット&フォーム – 切削と転造のコンビネーションによるめねじ加工

新しい加工方法として注目を浴びるカット&フォームは切削加工と転造加工を組み合わせためねじ加工プロセスです。ねじプロファイルの特定の箇所をそれぞれの工法で加工します。

Cut&Form – Production of internal threads by a combination of machining and cold forming

The internal thread production system Cut&Form is a combination of machining and cold-forming processes which each produce a specific part of the thread profile.



アドバンテージ

- ねじの強度が向上し、長期的な耐性がアップ
- 大きな径とピッチの転造加工が可能に
- 難削材での転造加工が可能に
- ねじ山頂点に隙間のない、公差の厳しいめねじ小径も可能
- 極めてスムーズな加工めねじ表面

Advantages

- Strengthened threads and increased long-term resistance
- Cold forming of large threads with coarse pitch
- Cold forming of threads in difficult materials
- Production of a narrow-tolerance minor diameter without space pocket
- Extra smooth thread surfaces

転造タップ
強化シャンク
Cold-forming taps
with reinforced shank



Drück 1
InnoForm 1

転造タップ
ノーマルシャンク
Cold-forming taps
with reduced shank



Drück 2
InnoForm 2

転造タップ
エクストラロングシャンク
Cold-forming taps
with extra long shank



InnoForm 1-LS
InnoForm 2-LS

転造タップ
ロングフルート
Cold-forming taps with
long flutes and long shank



InnoForm 2-LF3
InnoForm 2-LF4

ページ · Page

318 - 325	327 - 330	326, 331	332 - 333	M
334 - 335	336 - 339			MF
340 - 341	342 - 343			UNC
344 - 345	346 - 347			UNF
	348 - 349			G (BSP)
350				LK-M

ページ · Page



切削油
Coolant-lubricants

300 - 301



タップエクステンション
Special shank extensions

302 - 304



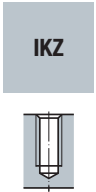
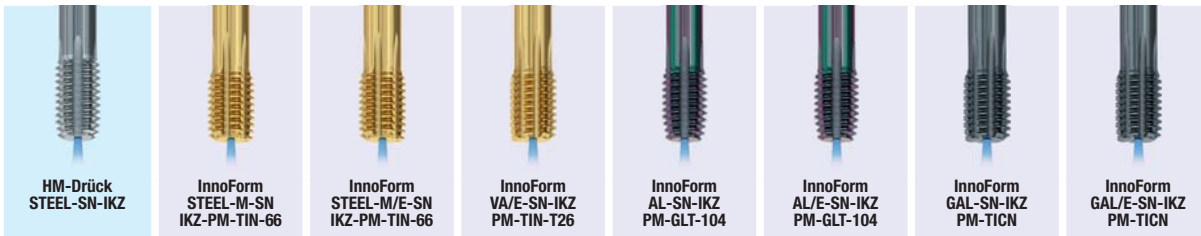
Product Finder
Vc
M
MF
UNC
UNF
G
SELF-LOCK



Seite · Page

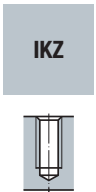
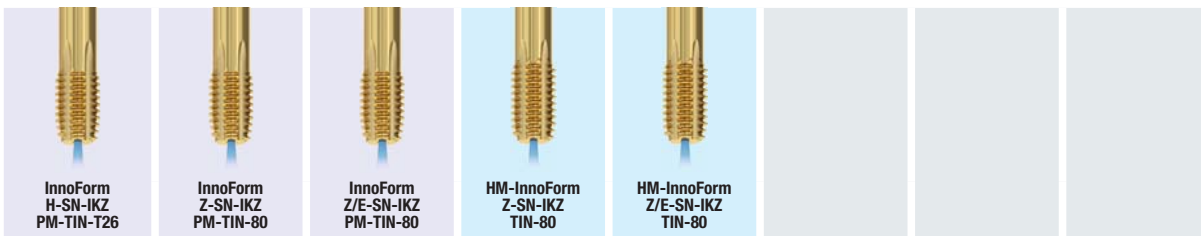
M	6GX	319	319	325
---	-----	-----	-----	-----





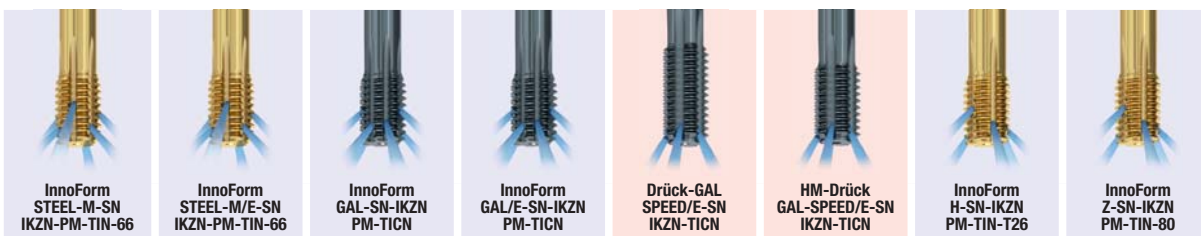
Seite · Page

319	319, 327	319, 328	320	321	321	321	322	M
	336	337						MF
								UNC
								UNF
								G (BSP)



Seite · Page

323, 329, 332, 333	324, 326, 329, 331	325, 330	325	325				M
338	335, 339							MF
	341, 343							UNC
	345, 347							UNF
	349							G (BSP)



Seite · Page


319, 328	320, 328	321	322	323, 329	323, 329	332, 333	324, 330	M
334, 337	335, 337			335, 337	335, 337			MF
								UNC
								UNF
								G (BSP)

- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK

推奨アプリケーションと 切削条件

注記:
表中の切削速度(v_c in m/min)は推奨値です。個々の加工環境(被削材、切削油、機械など)に合わせて適宜調整してください。

切削速度の推奨値は呼び径 10 mm の場合を基準にしています。

 = DIN-Form / 食付き山数 (リードテーパ長さ)

Application recommendation and cutting data

Please note:
The circumferential speeds (v_c in m/min) listed in the respective columns are standard values which have to be adjusted to individual work conditions (material, lubrication, machine etc.).








The recommended circumferential speeds are related to a nominal thread diameter of 10 mm.

 = DIN form / threads (lead taper length)

材料規格対照表は 764 - 785 ページをご覧ください

International comparison of materials, see page 764 - 785

適用範囲 - 被削材 Applications - material		引張り強さ Tensile Strength	材種例(DIN他) Material examples	材種例(JIS他) Material examples
P	鋼 1.1 冷間押し出し鋼 機械構造用炭素鋼 快削鋼	≤ 600 N/mm ²	Cq15 S235JR (St37-2) 10SPb20	SPC, SPH, SS400, STKM, SUM22, SWRCH, SWRM
	2.1 機械構造用炭素鋼 炭素鋼 鋼	≤ 800 N/mm ²	E360 (St70-2) 16MnCr5 GS-25CrMo4	S35C, S45C, SCr415H, SCMn, SMn438, SUM24L
	3.1 炭素鋼 熱処理鋼 冷間鍛造鋼	≤ 1000 N/mm ²	20MoCr3 42CrMo4 102Cr6	SACM, SCM415H, SCM440H, SCMn, SCPH, SCr440H, SUJ2
	4.1 熱処理鋼 冷間鍛造鋼 窒化鋼	≤ 1200 N/mm ²	50CrMo4 X45NiCrMo4 31CrMo12	SCM445H, SKH, SKS, SKT, SUP
	5.1 高合金鋼 合金工具鋼(冷間金型用) 合金工具鋼(熱間金型用)	≤ 1400 N/mm ²	X38CrMoV5-3 X100CrMoV8-1-1 X40CrMoV5-1	SKD12, SKD61, SKT, SUH, SKH
M	ステンレス 1.1 フェライト、マルテンサイト	≤ 950 N/mm ²	X2CrTi12	SCS, SUS420J2, SUS403
	2.1 オーステナイト	≤ 950 N/mm ²	X6CrNiMoTi17-12-2	SCS, SUH, SUS304, SUS316
	3.1 オーステナイト/フェライト 二相系、析出硬化系	≤ 1100 N/mm ²	X2CrNiMoN22-5-3	SUS329J3L, SUS630, 15-5PH
	4.1 オーステナイト/フェライト 二相系、析出硬化系	≤ 1250 N/mm ²	X2CrNiMoN25-7-4	SUS329J4L, SCS14A,
K	鋳鉄 1.1 ねずみ鋳鉄	100-250 N/mm ²	EN-GJL-200 (GG20)	FC200
	1.2	250-450 N/mm ²	EN-GJL-300 (GG30)	FC300
	2.1 ダクタイル鋳鉄	350-500 N/mm ²	EN-GJS-400-15 (GGG40)	FCD400
	2.2	500-900 N/mm ²	EN-GJS-700-2 (GGG70)	FCF700
	3.1 ハミキュラー鋳鉄	300-400 N/mm ²	GJV 300	FCV300
	3.2	400-500 N/mm ²	GJV 450	FCV400
	4.1 可鍛鋳鉄	250-500 N/mm ²	EN-GJMW-350-4 (GTW-35)	FCMW330
4.2	500-800 N/mm ²	EN-GJMB-450-6 (GTS-45)	FCMW370	
N	非鉄 アルミニウム合金			
	1.1	≤ 200 N/mm ²	EN AW-AlMn1	A1050, A3030
	1.2	≤ 350 N/mm ²	EN AW-AlMgSi	A5052, A6061
	1.3	≤ 550 N/mm ²	EN AW-AlZn5Mg3Cu	A7075
	1.4	Si ≤ 7%	EN AC-AlMg5	ADC5, AC7A
	1.5	7% < Si ≤ 12%	EN AC-AISi9Cu3	ADC11, ADC12, AC2A
	1.6	12% < Si ≤ 17%	GD-AISi17Cu4FeMg	ADC14
	2.1 純銅、低合金銅	≤ 400 N/mm ²	E-Cu 57	純銅, C2400
	2.2 黄銅	≤ 550 N/mm ²	CuZn37 (Ms63)	C2720, C2801
	2.3 快削黄銅	≤ 550 N/mm ²	CuZn36Pb3 (Ms58)	C3560, C3710
	2.4 アルミ青銅	≤ 800 N/mm ²	CuAl10Ni5Fe4	C5210, C6280
	2.5 青銅	≤ 700 N/mm ²	CuSn8P	LBC3
	2.6 快削青銅	≤ 400 N/mm ²	CuSn7 ZnPb (Rg7)	BC3
	2.7	≤ 600 N/mm ²	(AMPPO® 8)	
	2.8	≤ 1400 N/mm ²	(AMPPO® 45)	
	3.1	≤ 500 N/mm ²	MgAl6Zn	
3.2	≤ 500 N/mm ²	EN-MCMgAl9Zn1	MC2A, MD1A	
合成樹脂				
4.1 熱硬化性樹脂		Bakelit, Pertinax		
4.2 熱可塑性樹脂		PMMA, POM, PVC		
4.3 繊維強化樹脂(繊維含有量<30%)		GFK, CFK, AFK		
4.4 繊維強化樹脂(繊維含有量>30%)		GFK, CFK, AFK		
特殊材料				
5.1 グラファイト		C 8000		
5.2 タングステン-銅合金		W-Cu 80/20		
5.3 複合材料		Hyllite, Alucobond		
S	耐熱合金 チタン合金			
	1.1 純チタン	≤ 450 N/mm ²	Ti1	純チタン
	1.2	≤ 900 N/mm ²	TiAl6V4	Ti-6Al-4V
	1.3	≤ 1250 N/mm ²	TiAl4Mo4Sn2	TiAl4Mo4Sn2
	2.1 ニッケル基合金、コバルト基合金、鉄基合金			
	2.2 純ニッケル	≤ 600 N/mm ²	Ni 99.6	純ニッケル
	2.3	≤ 1000 N/mm ²	Monel 400	モネル 400, ハステロイ B
	2.4	≤ 1600 N/mm ²	Inconel 718	インコネル 718
	2.5	≤ 1000 N/mm ²	Udimet 605	Udimet 605
	2.6	≤ 1600 N/mm ²	Haynes 25	ヘインズ 25
2.7	≤ 1500 N/mm ²	Incoloy 800	インコロイ 800	
H	高硬度鋼 1.1	44 - 50 HRC	Weldox 1100	SKT4
	1.2	50 - 55 HRC	Hardox 550	ハードックス550
	1.3	55 - 60 HRC	Armox 600T	SKD61
	1.4	60 - 63 HRC	Ferro-Titanit	SKD11
	1.5	63 - 66 HRC	HSSE	

Drück STEEL NT	Drück STEEL TIN	Drück STEEL-SN NT	Drück STEEL-SN TIN	HM-Drück STEEL-SN-IKZ	InnoForm STEEL-BL/D PM-TIN	InnoForm STEEL-M-SN PM-TIN-66	InnoForm STEEL-M-SN IKZ-PM-TIN-66	InnoForm STEEL-M-SN IKZN-PM-TIN-66	InnoForm STEEL-M/E-SN IKZ-PM-TIN-66		
C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	D / 4-5	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	E / 1,5-2		
max. 3 x d ₁ 				max. 3 x d ₁ 		max. 3 x d ₁ 		max. 3 x d ₁ 		max. 3 x d ₁ 	
318	318, 327 334, 336 340, 342 344, 346	318, 327	318 334, 336 340, 342 344, 346	319 ¹⁾	319	319, 327 334, 336	319, 327 336	319, 328 334, 337	319, 328 337		
	348		348							穴形状とねじ深さ Thread depth and hole type	
	350		350							M MF UNC UNF UNEF, UN-8 G, Rp NPSM, NPSF NPT, NPTF, Rc W BSW, BSF Pg MJ UNJC, UNJF EG (ST) LK-M Tr, Tr-F, Rd	
min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	vc [m/min]
	15 30 45		15 30 45		15 30 45						1.1
5 8 12	10 20 40	5 8 12	10 20 40		10 20 40	10 20 40	10 20 40	10 20 40	10 20 40		2.1
	10 15 25		10 15 25		10 15 25	10 15 25	10 15 25	10 15 25	10 15 25		3.1
					5 10 20	5 10 20	5 10 20	5 10 20	5 10 20		4.1
						5 10 15	5 10 15	5 10 15 ³⁾	5 10 15		5.1
											1.1
											2.1
											3.1
											4.1
											1.1
10 15 20		10 15 20									1.2
											2.1
											2.2
											3.1
											3.2
											4.1
											4.2
											1.1
											1.2
											1.3
10 20 30	20 40 60 20 40 60	10 20 30	20 40 60 20 40 60	40 80 160	40 60 80						1.4
											1.5
											1.6
	10 20 40		10 20 40								2.1
											2.2
											2.3
											2.4
											2.5
											2.6
											2.7
											2.8
											3.1
											3.2
											4.1
											4.2
											4.3
											4.4
											5.1
											5.2
											5.3
											1.1
											1.2
											1.3
											2.1
											2.2
											2.3
											2.4
											2.5
											2.6
											1.1
											1.2
											1.3
											2.1
											2.2
											2.3
											2.4
											2.5
											2.6
											1.1
											1.2
											1.3
											1.4
											1.5

- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK



1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication

3) M10以下の径方向オイルホール付きはP2.1-4.1まで推奨
InnoForm 1 with IKZN only suitable for material groups P2.1-4.1

Product Finder		EMUGE -STEEL-			EMUGE -VA-			EMUGE -AL-				EMUGE -GAL-													
V _c		InnoForm STEEL-M/E-SN IKZN-PM-TIN-66			InnoForm VA/E-SN PM-TIN-T26			InnoForm VA/E-SN- IKZ PM-TIN-T26		InnoForm AL-SN PM-GLT-104		InnoForm AL-SN- IKZ PM-GLT-104		InnoForm AL/E-SN PM-GLT-104		InnoForm AL/E-SN- IKZ PM-GLT-104		InnoForm GAL-SN PM-TiCN		InnoForm GAL-SN- IKZ PM-TiCN		InnoForm GAL-SN- IKZN PM-TiCN			
M	MF	UNC	UNF	G	SELF-LOCK	Page																			
穴形状とねじ深さ Thread depth and hole type		E / 1,5-2		E / 1,5-2		E / 1,5-2		C / 2-3		C / 2-3		E / 1,5-2		E / 1,5-2		C / 2-3		C / 2-3		C / 2-3					
max. 3 x d ₁		max. 3 x d ₁		max. 3 x d ₁		max. 3 x d ₁		max. 3 x d ₁		max. 3 x d ₁		max. 3 x d ₁		max. 3 x d ₁		max. 3 x d ₁		max. 3 x d ₁		max. 3 x d ₁					
M		320, 328		320		320		321		321		321		321		321		321		321					
MF		335, 337																							
UNC																									
UNF																									
G																									
SELF-LOCK																									
M																									
MF																									
UNC																									
UNF																									
G																									
SELF-LOCK																									
v _c [m/min]		min. 推奨 max.		min. 推奨 max.		min. 推奨 max.		min. 推奨 max.		min. 推奨 max.		min. 推奨 max.		min. 推奨 max.		min. 推奨 max.		min. 推奨 max.		min. 推奨 max.					
P	1.1																								
	2.1	10	20	40																					
	3.1	10	15	25																					
	4.1	5	10	20																					
	5.1	5	10	15 3)																					
M	1.1				5	8	12	5	8	12															
	2.1				2	5	8	2	5	8															
	3.1				2	5	8	2	5	8															
	4.1																								
K	1.1																								
	1.2																								
	2.1																								
	2.2																								
	3.1																								
	3.2																								
	4.1																								
	4.2																								
N	1.1							20	40	60	20	40	60	20	40	60	20	40	60						
	1.2							20	40	60	20	40	60	20	40	60	20	40	60						
	1.3							20	40	60	20	40	60	20	40	60	20	40	60						
	1.4							20	40	60	20	40	60	20	40	60	20	40	60						
	1.5							20	40	60	20	40	60	20	40	60				20	40	60			
	1.6																20	40	60	20	40	60			
																	20	30	40	20	30	40			
	2.1							5	15	30	5	15	30	5	15	30	5	15	30						
	2.2							10	20	40	10	20	40	10	20	40	10	20	40						
	2.3																								
	2.4																								
	2.5																								
	2.6																								
	2.7																								
	2.8																								
3.1																									
3.2																									
4.1																									
4.2																									
4.3																									
4.4																									
5.1																									
5.2																									
5.3																									
S	1.1																								
	1.2																								
	1.3																								
	2.1																								
	2.2																								
	2.6																								
H	1.1																								
	1.2																								
	1.3																								
	1.4																								
	1.5																								

EMUGE GAL			EMUGE SPEED		EMUGE NF		EMUGE H			Product Finder
InnoForm GAL/E-SN PM-TiCN	InnoForm GAL/E-SN- IKZ PM-TiCN	InnoForm GAL/E-SN- IKZN PM-TiCN	Drück GAL-SPEED/E-SN IKZN-TiCN	HM-Drück GAL-SPEED/E-SN IKZN-TiCN	Drück NF GLT-104	Drück NF-SN GLT-104	InnoForm H-SN PM-TiN-T26	InnoForm H-SN- IKZ- PM TiN-T26	InnoForm H-SN- IKZ- LF3 PM-TiN-T26	
E / 1,5-2	E / 1,5-2	E / 1,5-2	E / 1,5-2	E / 1,5-2	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	M MF UNC UNF UNEJ, UN-8 G, Rp NPSM, NPSF NPT, NPTF, Rc W BSW, BSF Pg MJ UNJC, UNJF EG (ST) LK-M Tr, Tr-F, Rd
max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 		max. 3 x d ₁ 		max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 		穴形状と ねじ深さ Thread depth and hole type
322	322	322	323, 329 335, 337	323, 329 335, 337	323	323	323, 329 338	323, 329 338	332	M MF UNC UNF UNEJ, UN-8 G, Rp NPSM, NPSF NPT, NPTF, Rc W BSW, BSF Pg MJ UNJC, UNJF EG (ST) LK-M Tr, Tr-F, Rd
min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	min. 推奨 rec. max.	V _c [m/min]
										1.1
										2.1
							10 15 25	10 15 25	10 15 25	3.1
							5 10 20	5 10 20	5 10 20	4.1
							5 10 15	5 10 15	5 10 15	5.1
										1.1
										2.1
										3.1
										4.1
										1.1
							20 30 60	20 30 60	20 30 60	2.1
										3.1
										4.1
										1.1
										1.2
										1.3
										1.4
										1.5
										1.6
										2.1
							5 15 30	5 15 30		2.2
							10 20 40	10 20 40		2.3
										2.4
										2.5
										2.6
										2.7
										2.8
										3.1
										3.2
										4.1
										4.2
										4.3
										4.4
										5.1
										5.2
										5.3
										1.1
										1.2
										1.3
										2.1
										2.2
										2.3
										2.4
										2.5
										2.6
										1.1
										1.2
										1.3
										1.4
										1.5
										1.6
										2.1
										2.2
										2.3
										2.4
										2.5
										2.6
										1.1
										1.2
										1.3
										1.4
										1.5
										1.6

- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK



1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication

Product Finder		EMUGE H			EMUGE Z														
		InnoForm H-SN- IKZN-LF3 PM-TIN-T26	InnoForm H-SN- IKZ-LF4 PM-TIN-T26	InnoForm H-SN- IKZN-LF4 PM-TIN-T26	InnoForm Z-SN PM-TIN-80	InnoForm Z-SN- IKZ PM-TIN-80	InnoForm Z-SN- IKZN PM-TIN-80	InnoForm Z/E-SN PM-TIN-80	InnoForm Z/E-SN- IKZ PM-TIN-80	HM-InnoForm Z-SN- IKZ TIN-80	HM-InnoForm Z/E-SN- IKZ TIN-80								
M	MF	UNC	UNF	G	SELF-LOCK	v _c [m/min]													
穴形状とねじ深さ Thread depth and hole type		C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	E / 1,5-2	E / 1,5-2	C / 2-3	E / 1,5-2							
max. 3 x d ₁		max. 3 x d ₁	max. 4 x d ₁	max. 4 x d ₁	max. 3 x d ₁	max. 3 x d ₁	max. 3 x d ₁				max. 3 x d ₁								
332		333	333	333	324, 326, 329, 331	324, 326, 329, 331	324, 330		324, 330		325, 330	325	325						
341, 343				341, 343		341, 343													
345, 347				345, 347		345, 347													
349				349		349													
min. 推奨 max.		min. 推奨 max.	min. 推奨 max.	min. 推奨 max.	min. 推奨 max.	min. 推奨 max.	min. 推奨 max.	min. 推奨 max.	min. 推奨 max.	min. 推奨 max.	min. 推奨 max.	min. 推奨 max.	min. 推奨 max.						
P	1.1				15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45
	2.1				10	20	40	10	20	40	10	20	40	10	20	40	10	20	40
	3.1	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25
	4.1	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20
	5.1	5	10	15	5	10	15	5	10	15									
M	1.1																		
	2.1																		
	3.1																		
	4.1																		
	K	1.1																	
1.2																			
2.1		20	30	60	20	30	60	20	30	60	20	30	60	20	30	60	20	30	60
2.2																			
3.1																			
3.2																			
4.1																			
4.2																			
N	1.1																		
	1.2																		
	1.3																		
	1.4																		
	1.5																		
	1.6																		
	2.1																		
	2.2							10	20	40	10	20	40	10	20	40	10	20	40
	2.3																		
	2.4							5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20
	2.5							5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20
	2.6																		
	2.7																		
2.8																			
3.1																			
3.2																			
4.1																			
4.2																			
4.3																			
4.4																			
5.1																			
5.2																			
5.3																			
S	1.1																		
	1.2																		
	1.3																		
	2.1																		
	2.2																		
	2.3																		
2.4																			
2.5																			
2.6																			
H	1.1																		
	1.2																		
	1.3																		
	1.4																		
	1.5																		

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication

転造タップの推奨下穴径について

表中の推奨下穴径で加工を行えば、ほとんどのケースでめねじ小径の公差を確保できます。もちろん工具やワークのクランプ状態、下穴加工に使用する超硬ドリルの状態に問題がないことが前提になります。

工具寿命を最大化するために下穴径を少し大きくすることが有効な場合もありますが、DIN 13-50 で規定されためねじ小径の公差に入ることを事前に確認するようにしてください。

ピッチ P ≥ 1 (mm) または 24 山/1" 以上のねじで、アルミ合金鋳物の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨しています。

加工環境によっては推奨値でめねじ小径公差に入らない、といったケースもゼロではありません。そのような場合は、検証テストによって、その加工に最適な下穴径を見つける必要があります。

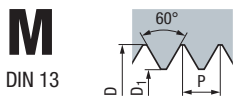
Thread hole preparatory diameter for cold-forming taps

The recommended preparatory diameters enable a cold-formed minor diameter of the thread within tolerance (for M and MF according to DIN 13-50). Preconditions include a stable clamping of tool and workpiece as well as solid carbide twist drills which are new or as good as new.

In order to optimise tool life, larger thread hole preparatory diameters may be used. But it is necessary to ensure that the minor diameter of the thread complies with the tolerance (for M and MF according to DIN 13-50).

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for P ≥ 1 mm respectively from 24 threads/1".

The recommended preparatory diameters were carefully determined and tested in the field. In rare cases it may happen that the recommended preparatory diameters do not provide the desired minor diameter of the internal thread. In such cases the suitable preparatory diameters must be determined in tests.



DIN 13

呼び径 Nom. size		D ₁ (6H) *)		
D mm	P mm	min. mm	max. mm	推奨 rec. mm
M 1	0,25	0,89	0,93	0,9
1,1	0,25	0,99	1,03	1
1,2	0,25	1,09	1,13	1,1
1,4	0,3	1,27	1,31	1,28
1,6	0,35	1,46	1,50	1,47
1,7	0,35	1,56	1,60	1,57
1,8	0,35	1,66	1,70	1,67
2	0,4	1,84	1,88	1,85
2,2	0,45	2,02	2,06	2,03
2,3	0,4	2,14	2,18	2,15
2,5	0,45	2,32	2,36	2,33
2,6	0,45	2,42	2,46	2,43
3	0,5	2,79	2,83	2,8
3,5	0,6	3,24	3,28	3,25
4	0,7	3,69	3,73	3,7
4,5	0,75	4,16	4,23	4,2
5	0,8	4,64	4,68	4,65
5,5	0,9	5,09	5,13	5,1
6	1	5,55	5,63	5,6
7	1	6,55	6,64	6,6
8	1,25	7,41	7,49	7,45
9	1,25	8,41	8,49	8,45
10	1,5	9,28	9,39	9,35
12	1,75	11,16	11,29	11,25
14	2	13,02	13,14	13,1
16	2	15,02	15,14	15,1
18	2,5	16,73	16,89	16,85
20	2,5	18,73	18,90	18,85
22	2,5	20,73	20,90	20,85
24	3	22,47	22,65	22,6
27	3	25,47	25,65	25,6
30	3,5	28,19	28,40	28,35
33	3,5	31,19	31,41	31,35
36	4	33,92	34,16	34,1
39	4	36,92	37,16	37,1
42	4,5	39,64	39,91	39,85
45	4,5	42,64	42,91	42,85
48	5	45,37	45,71	45,65

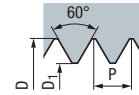


DIN 13

呼び径 Nom. size		D ₁ (6H)		
D mm	P mm	min. mm	max. mm	推奨 rec. mm
M 2,5 x 0,35		2,36	2,40	2,37
2,6 x 0,35		2,46	2,50	2,47
3 x 0,35		2,87	2,91	2,88
3,5 x 0,35		3,37	3,41	3,38
4 x 0,5		3,79	3,83	3,8
5 x 0,5		4,79	4,83	4,8
6 x 0,5		5,80	5,83	5,8
6 x 0,75		5,67	5,73	5,7
7 x 0,75		6,67	6,74	6,7
8 x 0,75		7,67	7,74	7,7
8 x 1		7,55	7,64	7,6
9 x 0,75		8,67	8,74	8,7
9 x 1		8,55	8,64	8,6
10 x 0,75		9,67	9,74	9,7
10 x 1		9,55	9,64	9,6
10 x 1,25		9,41	9,49	9,45
11 x 1		10,55	10,64	10,6
12 x 1		11,55	11,64	11,6
12 x 1,25		11,43	11,49	11,45
12 x 1,5		11,29	11,39	11,35
14 x 1		13,55	13,64	13,6
14 x 1,25		13,43	13,49	13,45
14 x 1,5		13,29	13,39	13,35
15 x 1		14,55	14,64	14,6
16 x 1		15,55	15,64	15,6
16 x 1,5		15,29	15,39	15,35
18 x 1		17,55	17,64	17,6
18 x 1,5		17,29	17,39	17,35
18 x 2		17,02	17,14	17,1
20 x 1		19,55	19,65	19,6
20 x 1,5		19,29	19,40	19,35
20 x 2		19,02	19,15	19,1
24 x 2		23,03	23,15	23,1
30 x 2		29,03	29,15	29,1
36 x 3		34,47	34,66	34,6
42 x 4		39,92	40,16	40,1
48 x 3		46,48	46,66	46,6
48 x 4		45,93	46,21	46,15

UNC

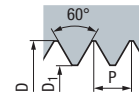
ASME B1.1



呼び径 Nom. size		D ₁ (2B)		
D inch	P 山数 Gg/1" (tpi)	min. mm	max. mm	推奨 rec. mm
Nr. 4	- 40	2,55	2,58	2,55
Nr. 5	- 40	2,88	2,93	2,9
Nr. 6	- 32	3,12	3,18	3,15
Nr. 8	- 32	3,79	3,83	3,8
Nr. 10	- 24	4,31	4,38	4,35
Nr. 12	- 24	4,97	5,03	5
1/4	- 20	5,72	5,78	5,75
5/16	- 18	7,23	7,34	7,3
3/8	- 16	8,73	8,84	8,8
7/16	- 14	10,20	10,29	10,25
1/2	- 13	11,71	11,84	11,8
9/16	- 12	13,21	13,34	13,3
5/8	- 11	14,70	14,84	14,8
3/4	- 10	17,73	17,89	17,85
7/8	- 9	20,75	20,95	20,9
1"	- 8	23,74	23,95	23,9

UNF

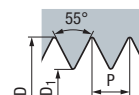
ASME B1.1



呼び径 Nom. size		D ₁ (2B)		
D inch	P 山数 Gg/1" (tpi)	min. mm	max. mm	推奨 rec. mm
Nr. 2	- 64	2,01	2,05	2,02
Nr. 3	- 56	2,31	2,35	2,32
Nr. 4	- 48	2,60	2,65	2,62
Nr. 5	- 44	2,91	2,95	2,92
Nr. 6	- 40	3,21	3,25	3,22
Nr. 8	- 36	3,83	3,88	3,85
Nr. 10	- 32	4,45	4,48	4,45
Nr. 12	- 28	5,05	5,13	5,1
1/4	- 28	5,92	5,98	5,95
5/16	- 24	7,43	7,49	7,45
3/8	- 24	9,02	9,09	9,05
7/16	- 20	10,49	10,59	10,55
1/2	- 20	12,08	12,19	12,15
9/16	- 18	13,60	13,69	13,65
5/8	- 18	15,19	15,29	15,25
3/4	- 16	18,27	18,40	18,35
7/8	- 14	21,33	21,45	21,4
1"	- 12	24,34	24,50	24,45

G (BSP)

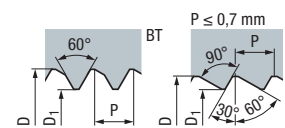
DIN EN ISO 228



呼び径 Nom. size		D ₁		
D	P 山数 Gg/1" (tpi)	min. mm	max. mm	推奨 rec. mm
G 1/16	- 28	7,25	7,29	7,25
1/8	- 28	9,25	9,29	9,25
1/4	- 19	12,48	12,59	12,55
3/8	- 19	15,99	16,09	16,05
1/2	- 14	20,02	20,15	20,1
5/8	- 14	21,97	22,10	22,05
3/4	- 14	25,50	25,65	25,6
7/8	- 14	29,26	29,40	29,35
1"	- 11	32,05	32,21	32,15

LK-M

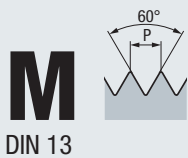
EMUGE規格
EMUGE standard



呼び径 Nom. size		D ₁		
D mm	P mm	min. mm	max. mm	推奨 rec. mm
LK-M 3	0,5	2,82	2,88	2,85
4	0,7	3,77	3,83	3,8
5	0,8	4,77	4,83	4,8
6	1	5,70	5,78	5,7
8	1,25	7,58	7,68	7,6
10	1,5	9,48	9,58	9,5

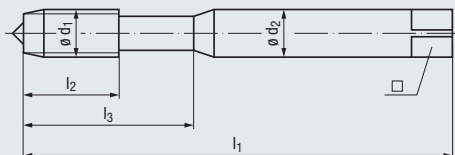
*) P ≤ 0,3 mm = Tol. 5H

- Product Finder
- Vc
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK



DIN 2174

STEEL
鋼



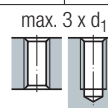
技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファー・ 切削油・

6HX *)	6HX	6HX	6HX
NT	TIN	NT	TIN
HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
C/2-3	C/2-3	C/2-3	C/2-3
O/P	E/O/P	O/P	E/O/P

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material

▶▶ 312

P 2.1	P 1.1-3.1	P 2.1	P 1.1-3.1
K 2.1	N 1.5-1.6, 2.2	K 2.1	N 1.5-1.6, 2.2
N 1.5		N 1.5	

ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	l_3	ϕd_2	□		Drück 1-STEEL NT	Drück 1-STEEL TIN	Drück 1-STEEL-SN NT	Drück 1-STEEL-SN TIN
M 1	0,25	40	5	—	2,5	2,1	0,9	B0911000.0010			
1,1	0,25	40	5	—	2,5	2,1	1	B0911000.0011			
1,2	0,25	40	5	—	2,5	2,1	1,1	B0911000.0012			
1,4	0,3	40	6	—	2,5	2,1	1,28	B0911000.0014			
1,6	0,35	40	6	11	2,5	2,1	1,47	B0911000.0016	B0911400.0016		
1,7	0,35	40	6	11	2,5	2,1	1,57	B0911000.0017			
1,8	0,35	40	6	11	2,5	2,1	1,67	B0911000.0018			
2	0,4	45	7	12	2,8	2,1	1,85	B0911000.0020	B0911400.0020	B0921000.0020	B0921400.0020
2,2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	2,03	B0911000.0022		B0921000.0022	
2,3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	2,15	B0911000.0023		B0921000.0023	
2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,33	B0911000.0025	B0911400.0025	B0921000.0025	B0921400.0025
2,6	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,43	B0911000.0026	B0911400.0026	B0921000.0026	B0921400.0026
3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,8	B0911000.0030	B0911400.0030	B0921000.0030	B0921400.0030
3,5	0,6	56	12	20	4	3	3,25	B0911000.0035	B0911400.0035	B0921000.0035	B0921400.0035
4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,7	B0911000.0040	B0911400.0040	B0921000.0040	B0921400.0040
4,5	0,75	70	14	25	6	4,9	4,2				
5	0,8	70	15	25	6	4,9	4,65	B0911000.0050	B0911400.0050	B0921000.0050	B0921400.0050
5,5	0,9	80	16	30	6	4,9	5,1				
6	1	80	17	30	6	4,9	5,6	B0911000.0060	B0911400.0060	B0921000.0060	B0921400.0060
7	1	80	17	30	7	5,5	6,6	B0911000.0070	B0911400.0070	B0921000.0070	B0921400.0070
8	1,25	90	20	35	8	6,2	7,45	B0911000.0080	B0911400.0080	B0921000.0080	B0921400.0080
9	1,25	90	20	35	9	7	8,45				
10	1,5	100	22	39	10	8	9,35	B0911000.0100	B0911400.0100	B0921000.0100	B0921400.0100
12	1,75	110	24	44	12	9	11,25				

DIN 2174



327

327

*) ≤ M1,4 Tol. 4HX/5HX



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P \geq 1$ mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

STEEL
鋼

- Product Finder
- V_c
 - M
 - MF
 - UNC
 - UNF
 - G
 - SELF-LOCK

Image	Image	Image	Image	Image	Image	Image	Image
6HX 超硬 C / 2-3 E / O	6GX TIN HSSE C / 2-3 E / O / P	6GX TIN HSSE C / 2-3 E / O / P	6HX TIN HSSE 粉末 D / 4-5 E / O / P	6HX TIN-66 HSSE 粉末 C / 2-3 E / O / P	6HX TIN-66 HSSE 粉末 C / 2-3 E / O	6HX TIN-66 HSSE 粉末 C / 2-3 E / O	6HX TIN-66 HSSE 粉末 E / 1,5-2 E / O
max. 3 x d ₁ 1)	max. 3 x d ₁	max. 3 x d ₁	max. 3 x d ₁	max. 3 x d ₁	max. 3 x d ₁ 1)	max. 3 x d ₁	max. 3 x d ₁ 1)
N 1.5-1.6	P 1.1-3.1 N 1.5-1.6, 2.2	P 1.1-3.1 N 1.5-1.6, 2.2	P 1.1-4.1	P 2.1-5.1	P 2.1-5.1	P 2.1-4.1	P 2.1-5.1
VHM-Drück 1-STEEL SN-IKZ	Drück 1-STEEL TIN	Drück 1-STEEL-SN TIN	InnoForm 1-STEEL-BL/D PM-TIN	InnoForm 1-STEEL-M-SN PM-TIN-66	InnoForm 1-STEEL-M-SN IKZ-PM-TIN-66	InnoForm 1-STEEL-M-SN IKZN-PM-TIN-66	InnoForm 1-STEEL-M/E-SN IKZ-PM-TIN-66
	B0911420.0020	B0921420.0020					
	B0911420.0025 B0911420.0026 B0911420.0030 B0911420.0035 B0911420.0040	B0921420.0025 B0921420.0026 B0921420.0030 B0921420.0035 B0921420.0040	B535P300.0030	B5217F00.0030	B5237F00.0040	B5267F00.0040	B5317F00.0040
B1970100.0050	B0911420.0050	B0921420.0050	B535P300.0050	B5217F00.0050	B5237F00.0050	B5267F00.0050	B5317F00.0050
B1970100.0060	B0911420.0060	B0921420.0060	B535P300.0060	B5217F00.0060	B5237F00.0060	B5267F00.0060	B5317F00.0060
B1970100.0080	B0911420.0080	B0921420.0080	B535P300.0080	B5217F00.0080	B5237F00.0080	B5267F00.0080	B5317F00.0080
B1970100.0100	B0911420.0100	B0921420.0100	B535P300.0100	B5217F00.0100	B5237F00.0100	B5267F00.0100	B5317F00.0100
				327	327	328	328

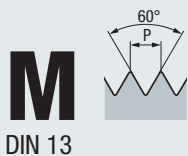
M	1
	1,1
	1,2
	1,4
	1,6
	1,7
	1,8
	2
	2,2
	2,3
	2,5
	2,6
	3
	3,5
	4
	4,5
	5
	5,5
	6
	7
	8
	9
	10
	12



1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication

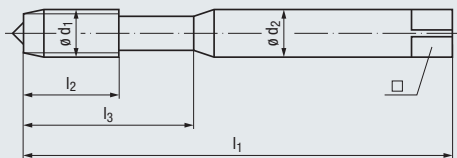
2) 特許出願中
Patent pending

- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK



DIN 13

DIN 2174



STEEL
鋼



VA
ステンレス



技術情報
Technical information

公差 · Tolerance
コーティング · Coating
母材 · Cutting material

チャンファー · 切削油 ·

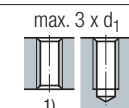
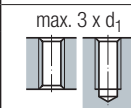
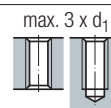
ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type

アプリケーション - 被削材
Applications - material

6HX
TIN-66
HSSE 粉末
E / 1,5-2
E / O

6HX
TIN-T26
HSSE 粉末
E / 1,5-2
E / O / P

6HX
TIN-T26
HSSE 粉末
E / 1,5-2
E / O



P 2.1-4.1

M 1.1-3.1

M 1.1-3.1

▶▶ 312

InnoForm
1-STEEL-M/E-SN
IKZN-PM-TIN-66

InnoForm
1-VA/E-SN
PM-TIN-T26

InnoForm
1-VA/E-SN-
IKZ
PM-TIN-T26

M	ø d ₁ mm	P mm	l ₁	l ₂	l ₃	ø d ₂	□					
	1	0,25	40	2,5	—	2,5	2,1	0,9				
	1,1	0,25	40	2,5	—	2,5	2,1	1				
	1,2	0,25	40	2,5	—	2,5	2,1	1,1				
	1,4	0,3	40	3	—	2,5	2,1	1,28				
	1,6	0,35	40	4	11	2,5	2,1	1,47				
	1,7	0,35	40	4	11	2,5	2,1	1,57				
	1,8	0,35	40	4	11	2,5	2,1	1,67				
	2	0,4	45	4	12	2,8	2,1	1,85				
	2,2	0,45	45	4,5	12	2,8	2,1	2,03				
	2,3	0,4	45	4,5	12	2,8	2,1	2,15				
	2,5	0,45	50	5	14	2,8	2,1	2,33				
	2,6	0,45	50	5	14	2,8	2,1	2,43				
	3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,8			B5296A00.0030	
	3,5	0,6	56	7	20	4	3	3,25				
	4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,7	B5337F00.0040		B5296A00.0040	B5316A00.0040
	4,5	0,75	70	8	25	6	4,9	4,2				
	5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,65	B5337F00.0050		B5296A00.0050	B5316A00.0050
	5,5	0,9	80	10	30	6	4,9	5,1				
	6	1	80	10	30	6	4,9	5,6	B5337F00.0060		B5296A00.0060	B5316A00.0060
	7	1	80	10	30	7	5,5	6,6				
	8	1,25	90	14	35	8	6,2	7,45	B5337F00.0080		B5296A00.0080	B5316A00.0080
	9	1,25	90	14	35	9	7	8,45				
	10	1,5	100	16	39	10	8	9,35	B5337F00.0100		B5296A00.0100	B5316A00.0100
	12	1,75	110	18	44	12	9	11,25				

DIN 2174



▶▶ 328

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication

2) 特許出願中
Patent pending

AL アルミ合金 展伸材				GAL アルミ合金 鋳物			
new 	new 	new 	new 				
6HX *) GLT-104 HSSE 粉末	6HX GLT-104 HSSE 粉末	6HX GLT-104 HSSE 粉末	6HX GLT-104 HSSE 粉末	6HX TICN HSSE 粉末	6HX TICN HSSE 粉末	6HX TICN HSSE 粉末	
C / 2-3 E / O / P	C / 2-3 E / O	E / 1,5-2 E / O / P	E / 1,5-2 E / O	C / 2-3 E / O / P	C / 2-3 E / O	C / 2-3 E / O	
max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	
N 1.1-1.4 N 2.1-2.2	N 1.1-1.4 N 2.1-2.2	N 1.1-1.4 N 2.1-2.2	N 1.1-1.4 N 2.1-2.2	N 1.5-1.6	N 1.5-1.6	N 1.5-1.6	
InnoForm 1-AL-SN PM-GLT-104	InnoForm 1-AL-SN- IKZ PM-GLT-104	InnoForm 1-AL/E-SN PM-GLT-104	InnoForm 1-AL/E-SN- IKZ PM-GLT-104	InnoForm 1-GAL-SN PM-TICN	InnoForm 1-GAL-SN- IKZ PM-TICN	InnoForm 1-GAL-SN- IKZN PM-TICN	
B5211Q00.0010							M 1
B5211Q00.0012							1,1
B5211Q00.0014							1,2
B5211Q00.0016							1,4
							1,6
							1,7
							1,8
B5211Q00.0020		B5291Q00.0020					2
							2,2
							2,3
B5211Q00.0025		B5291Q00.0025					2,5
							2,6
B5211Q00.0030		B5291Q00.0030					3
							3,5
B5211Q00.0040	B5231Q00.0040	B5291Q00.0040	B5311Q00.0040				4
							4,5
B5211Q00.0050	B5231Q00.0050	B5291Q00.0050	B5311Q00.0050	B521Q200.0050	B523Q200.0050	B526Q200.0050	5
							5,5
B5211Q00.0060	B5231Q00.0060	B5291Q00.0060	B5311Q00.0060	B521Q200.0060	B523Q200.0060	B526Q200.0060	6
							7
B5211Q00.0080	B5231Q00.0080	B5291Q00.0080	B5311Q00.0080	B521Q200.0080	B523Q200.0080	B526Q200.0080	8
							9
B5211Q00.0100	B5231Q00.0100	B5291Q00.0100	B5311Q00.0100	B521Q200.0100	B523Q200.0100	B526Q200.0100	10
							12

*) ≤ M1,4 Tol. 4HX/5HX

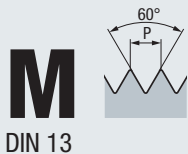


アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ P ≥ 1 (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for P ≥ 1 mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

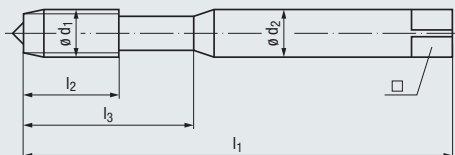
- Product Finder
- Vc
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK



DIN 13

DIN 2174

GAL
アルミ合金
鋳物



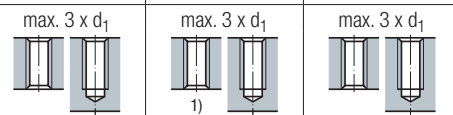
技術情報
Technical information

公差 · Tolerance
コーティング · Coating
母材 · Cutting material

チャンファー · 切削油 ·

6HX	6HX	6HX
TICN	TICN	TICN
HSSE 粉末	HSSE 粉末	HSSE 粉末
E / 1,5-2	E / 1,5-2	E / 1,5-2
E / 0 / P	E / 0	E / 0

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material ▶▶ 312

N 1.5-1.6 N 1.5-1.6 N 1.5-1.6

M	ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	l_3	ϕd_2	□		InnoForm	InnoForm	InnoForm
									1-GAL/E-SN PM-TICN	1-GAL/E-SN- IKZ PM-TICN	1-GAL/E-SN- IKZN PM-TICN
	1	0,25	40	5	—	2,5	2,1	0,9			
	1,1	0,25	40	5	—	2,5	2,1	1			
	1,2	0,25	40	5	—	2,5	2,1	1,1			
	1,4	0,3	40	6	—	2,5	2,1	1,28			
	1,6	0,35	40	6	11	2,5	2,1	1,47			
	1,7	0,35	40	6	11	2,5	2,1	1,57			
	1,8	0,35	40	6	11	2,5	2,1	1,67			
	2	0,4	45	7	12	2,8	2,1	1,85			
	2,2	0,45	45	7	12	2,8	2,1	2,03			
	2,3	0,4	45	7	12	2,8	2,1	2,15			
	2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,33			
	2,6	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,43			
	3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,8			
	3,5	0,6	56	12	20	4	3	3,25			
	4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,7			
	4,5	0,75	70	14	25	6	4,9	4,2			
	5	0,8	70	15	25	6	4,9	4,65	B529Q200.0050	B531Q200.0050	B533Q200.0050
	5,5	0,9	80	16	30	6	4,9	5,1			
	6	1	80	17	30	6	4,9	5,6	B529Q200.0060	B531Q200.0060	B533Q200.0060
	7	1	80	17	30	7	5,5	6,6			
	8	1,25	90	20	35	8	6,2	7,45	B529Q200.0080	B531Q200.0080	B533Q200.0080
	9	1,25	90	20	35	9	7	8,45			
	10	1,5	100	22	39	10	8	9,35	B529Q200.0100	B531Q200.0100	B533Q200.0100
	12	1,75	110	24	44	12	9	11,25			

DIN 2174

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P \geq 1$ mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

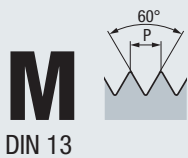
SPEED 高速加工		NF 非鉄		H 高強度鋼		
6HX TICN HSSE	6HX TICN 超硬	6HX GLT-104 HSSE	6HX GLT-104 HSSE	6HX TIN-T26 HSSE 粉末	6HX TIN-T26 HSSE 粉末	
E / 1,5-2 E / O	E / 1,5-2 E / O	C / 2-3 E / O / P	C / 2-3 E / O / P	C / 2-3 E / O / P	C / 2-3 E / O	
N 1.4-1.6	N 1.4-1.6	N 1.1-1.4 N 2.1-2.2	N 1.1-1.4 N 2.1-2.2	P 3.1-5.1 K 2.1	P 3.1-5.1 K 2.1	
Drück 1-GAL-SPEED/E SN-IKZN-TICN	VHM-Drück 1-GAL-SPEED/E SN-IKZN-TICN	Drück 1-NF GLT-104	Drück 1-NF-SN GLT-104	InnoForm 1-H-SN PM-TIN-T26	InnoForm 1-H-SN-IKZ PM-TIN-T26	
						M 1
						1,1
						1,2
						1,4
						1,6
						1,7
						1,8
		B0915G00.0020	B0925G00.0020			2
						2,2
		B0915G00.0025	B0925G00.0025			2,3
						2,5
		B0915G00.0030	B0925G00.0030			2,6
		B0915G00.0035				3
		B0915G00.0040	B0925G00.0040			3,5
B5059500.0040	B505Q800.0040					4
						4,5
B5059500.0050	B505Q800.0050	B0915G00.0050	B0925G00.0050	B521W700.0050	B523W700.0050	5
						5,5
B5059500.0060	B505Q800.0060	B0915G00.0060	B0925G00.0060	B521W700.0060	B523W700.0060	6
						7
B5059500.0080	B505Q800.0080	B0915G00.0080	B0925G00.0080	B521W700.0080	B523W700.0080	8
						9
B5059500.0100	B505Q800.0100	B0915G00.0100	B0925G00.0100	B521W700.0100	B523W700.0100	10
						12



増速タップホルダー スピードシンクロ
モジュラー NFC は 646 - 648 ページを
ご覧ください。

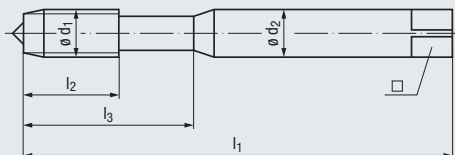
Collet holders with integrated transmission
of our Speedsynchro® Modular NFC series,
see page 646 - 648

- Product Finder
- Vc
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK



DIN 2174

Z シングロ加工



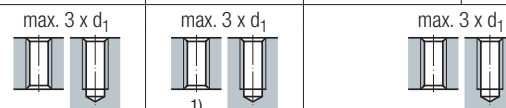
技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファー・ 切削油・

6HX TIN-80 HSSE 粉末	6HX TIN-80 HSSE 粉末	6HX TIN-80 HSSE 粉末	6HX TIN-80 HSSE 粉末
C / 2-3 E / 0 / P	C / 2-3 E / 0	C / 2-3 E / 0	E / 1,5-2 E / 0 / P

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material ▶▶ 312

P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5	P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5	P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5	P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	l_3	ϕd_2	□		InnoForm 1-Z-SN PM-TIN-80	InnoForm 1-Z-SN- IKZ PM-TIN-80	InnoForm 1-Z-SN- IKZN PM-TIN-80	InnoForm 1-Z/E-SN PM-TIN-80
M 1	0,25	40	2,5	—	2,5	2,1	0,9				
1,1	0,25	40	2,5	—	2,5	2,1	1				
1,2	0,25	40	2,5	—	2,5	2,1	1,1				
1,4	0,3	40	3	—	2,5	2,1	1,28				
1,6	0,35	40	4	11	2,5	2,1	1,47	B521Z700.0016			
1,7	0,35	40	4	11	2,5	2,1	1,57				
1,8	0,35	40	4	11	2,5	2,1	1,67				
2	0,4	45	4	12	2,8	2,1	1,85	B521Z700.0020			
2,2	0,45	45	4,5	12	2,8	2,1	2,03				
2,3	0,4	45	4,5	12	2,8	2,1	2,15				
2,5	0,45	50	5	14	2,8	2,1	2,33	B521Z700.0025			
2,6	0,45	50	5	14	2,8	2,1	2,43				
3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,8	B521Z700.0030			B529Z700.0030
3,5	0,6	56	7	20	4	3	3,25				
4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,7	B521Z700.0040	B523Z700.0040	B526Z700.0040	B529Z700.0040
4,5	0,75	70	8	25	6	4,9	4,2				
5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,65	B521Z700.0050	B523Z700.0050	B526Z700.0050	B529Z700.0050
5,5	0,9	80	10	30	6	4,9	5,1				
6	1	80	10	30	6	4,9	5,6	B521Z700.0060	B523Z700.0060	B526Z700.0060	B529Z700.0060
7	1	80	10	30	7	5,5	6,6				
8	1,25	90	14	35	8	6,2	7,45	B521Z700.0080	B523Z700.0080	B526Z700.0080	B529Z700.0080
9	1,25	90	14	35	9	7	8,45				
10	1,5	100	16	39	10	8	9,35	B521Z700.0100	B523Z700.0100	B526Z700.0100	B529Z700.0100
12	1,75	110	18	44	12	9	11,25				

DIN 2174

329

329

330

330

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P \geq 1$ mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

Z
シンク口加工

6HX TIN-80 HSSE 粉末	6GX TIN-80 HSSE 粉末	6HX TIN-80 超硬	6HX TIN-80 超硬				
E / 1,5-2 E / O	C / 2-3 E / O / P	C / 2-3 E / O	E / 1,5-2 E / O				
max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 				
P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5	P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5	P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5	P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5				
InnoForm 1-Z/E-SN- IKZ PM-TIN-80	InnoForm 1-Z-SN PM-TIN-80	VHM-InnoForm 1-Z-SN- IKZ TIN-80	VHM-InnoForm 1-Z/E-SN- IKZ TIN-80				
							M 1
							1,1
							1,2
							1,4
							1,6
							1,7
							1,8
							2
							2,2
							2,3
							2,5
							2,6
	B521Z720.0030						3
B531Z700.0040	B521Z720.0040						3,5
							4
B531Z700.0050	B521Z720.0050	B523Z800.0050	B531Z800.0050				4,5
							5
B531Z700.0060	B521Z720.0060	B523Z800.0060	B531Z800.0060				5,5
							6
B531Z700.0080	B521Z720.0080	B523Z800.0080	B531Z800.0080				7
							8
							9
B531Z700.0100	B521Z720.0100	B523Z800.0100	B531Z800.0100				10
							12

330



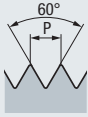
MQL用タップホルダーは 677 - 698
ページをご覧ください。

Tool holders for
minimum-quantity lubrication,
see page 677 - 698

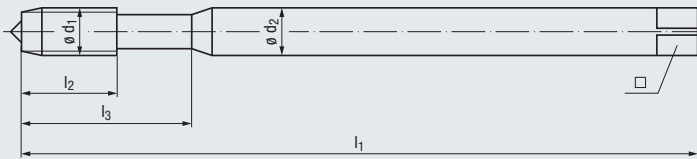
- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK

M

DIN 13



エクストラロングシャンク
With extra long shank



Z
シングロ加工



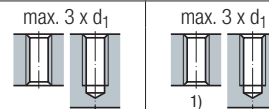
技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファー・ 切削油・

6HX	6HX
TIN-80	TIN-80
HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material

P 1.1-4.1	P 1.1-4.1
K 2.1	K 2.1
N 2.2, 2.4-2.5	N 2.2, 2.4-2.5

∅ d ₁ mm	P mm	l ₁	l ₂	l ₃	∅ d ₂	□		InnoForm 1-Z-SN-LS PM-TIN-80	InnoForm 1-Z-SN- IKZ -LS PM-TIN-80
M 3	0,5	100	6	18	3,5	2,7	2,8	B555Z700.0030	
4	0,7	125	7	21	4,5	3,4	3,7	B555Z700.0040	
5	0,8	140	8	25	6	4,9	4,65	B555Z700.0050	B544Z700.0050
6	1	160	10	30	6	4,9	5,6	B555Z700.0060	B544Z700.0060
8	1,25	180	14	35	8	6,2	7,45	B555Z700.0080	B544Z700.0080
10	1,5	200	16	39	10	8	9,35	B555Z700.0100	B544Z700.0100



331

331

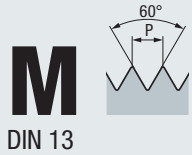
1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication



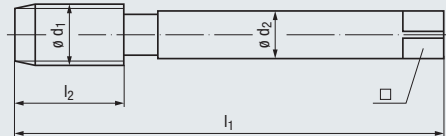
アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ P ≥ 1 (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for P ≥ 1 mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.



DIN 2174



技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファァー
切削油

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type

アプリケーション - 被削材
Applications - material

▶▶ 312

M	ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	ϕd_2	□	ねじ
	10	1,5	100	22	7	5,5	9,35
	12	1,75	110	24	9	7	11,25
	14	2	110	26	11	9	13,1
	16	2	110	27	12	9	15,1
	18	2,5	125	30	14	11	16,85
	20	2,5	140	32	16	12	18,85
	22	2,5	140	32	18	14,5	20,85
	24	3	160	34	18	14,5	22,6
	27	3	160	36	20	16	25,6
	30	3,5	180	40	22	18	28,35
	33	3,5	180	40	25	20	31,35
	36	4	200	50	28	22	34,1
	39	4	200	50	32	24	37,1
	42	4,5	200	56	32	24	39,85
	45	4,5	220	58	36	29	42,85
	48	5	250	65	36	29	45,65

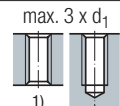
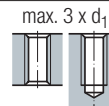
DIN 2174



STEEL
鋼



6HX	6HX	6HX	6HX
TIN	TIN	TIN-66	TIN-66
HSSE	HSSE	HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O / P	E / O / P	E / O



P 1.1-3.1 N 1.5-1.6, 2.2	P 1.1-3.1 N 1.5-1.6, 2.2	P 2.1-5.1	P 2.1-5.1
Drück 2-STEEL TIN	Drück 2-STEEL-SN TIN	InnoForm 2-STEEL-M-SN PM-TIN-66	InnoForm 2-STEEL-M-SN IKZ-PM-TIN-66

318

318

319

319

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication

2) 特許出願中
Patent pending



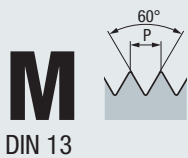
アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P \geq 1$ mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

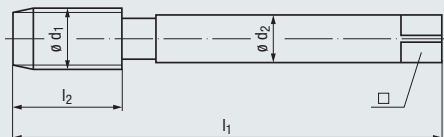
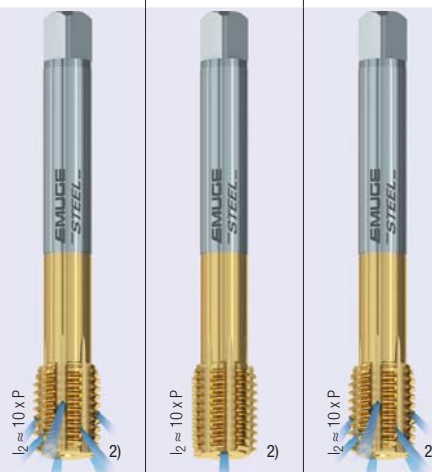


- Product Finder
- Vc
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK



DIN 2174

STEEL 鋼



技術情報
Technical information

公差 · Tolerance
コーティング · Coating
母材 · Cutting material

チャンファー · 切削油 ·

6HX	6HX	6HX
TIN-66	TIN-66	TIN-66
HSSE 粉末	HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	E / 1,5-2	E / 1,5-2
E / 0	E / 0	E / 0

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type

max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

アプリケーション - 被削材
Applications - material 312

P 2.1-5.1	P 2.1-5.1	P 2.1-5.1
-----------	-----------	-----------

ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	ϕd_2	□		InnoForm 2-STEEL-M-SN IKZN-PM-TIN-66	InnoForm 2-STEEL-M/E-SN IKZ-PM-TIN-66	InnoForm 2-STEEL-M/E-SN IKZN-PM-TIN-66
M 10	1,5	100	22	7	5,5	9,35			
12	1,75	110	24	9	7	11,25	C5267F00.0112	C5317F00.0112	C5337F00.0112
14	2	110	26	11	9	13,1	C5267F00.0114	C5317F00.0114	C5337F00.0114
16	2	110	27	12	9	15,1	C5267F00.0116	C5317F00.0116	C5337F00.0116
18	2,5	125	30	14	11	16,85			
20	2,5	140	32	16	12	18,85	C5267F00.0120		
22	2,5	140	32	18	14,5	20,85			
24	3	160	34	18	14,5	22,6	C5267F00.0124		
27	3	160	36	20	16	25,6	C5267F00.0127		
30	3,5	180	40	22	18	28,35	C5267F00.0130		
33	3,5	180	40	25	20	31,35			
36	4	200	50	28	22	34,1	C5267F00.0136		
39	4	200	50	32	24	37,1			
42	4,5	200	56	32	24	39,85			
45	4,5	220	58	36	29	42,85			
48	5	250	65	36	29	45,65			

DIN 2174

319	319	320
-----	-----	-----

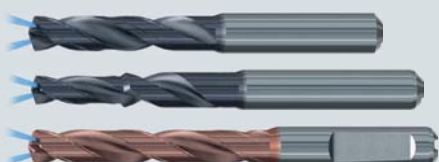
- 1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication
- 2) 特許出願中
Patent pending



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P \geq 1$ mm.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

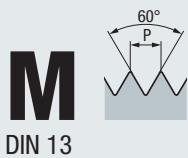
SPEED 高速加工		H 高強度鋼		Z シングロ加工			
6HX TICN HSSE	6HX TICN 超硬	6HX TIN-T26 HSSE 粉末	6HX TIN-T26 HSSE 粉末	6HX TIN-80 HSSE 粉末	6HX TIN-80 HSSE 粉末	6HX TIN-80 HSSE 粉末	
E / 1,5-2 E / O	E / 1,5-2 E / O	C / 2-3 E / O / P	C / 2-3 E	C / 2-3 E / O / P	C / 2-3 E / O	C / 2-3 E / O	
N 1.4-1.6	N 1.4-1.6	P 3.1-5.1 K 2.1	P 3.1-5.1 K 2.1	P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5	P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5		
Drück 2-GAL-SPEED/E SN-1KZN-TICN	KHM-Drück 2-GAL-SPEED/E SN-1KZN-TICN	InnoForm 2-H-SN PM-TIN-T26	InnoForm 2-H-SN-1KZ PM-TIN-T26	InnoForm 2-Z-SN PM-TIN-80	InnoForm 2-Z-SN-1KZ PM-TIN-80		
C5059500.0112	C505Q800.0112	C521W700.0112	C523W700.0112	C521Z700.0112	C523Z700.0112		M 10
		C521W700.0116	C523W700.0116	C521Z700.0114	C523Z700.0114		12
		C521W700.0120	C523W700.0120	C521Z700.0116	C523Z700.0116		14
		C521W700.0124	C523W700.0124	C521Z700.0120	C523Z700.0120		16
			C523W700.0127				18
			C523W700.0130				20
			C523W700.0133				22
			C523W700.0136				24
			C523W700.0139				27
			C523W700.0142				30
			C523W700.0145				33
			C523W700.0148				36
							39
							42
							45
							48



超硬ドリルは 11 - 70 ページを
ご覧ください。

Twist drills, see page 11 - 70

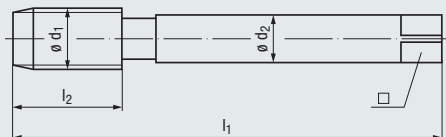
- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK



M
DIN 13

DIN
2174

Z
シングロ加工



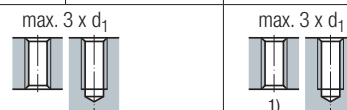
技術情報
Technical information

公差 · Tolerance
コーティング · Coating
母材 · Cutting material

チャンファー · 切削油 ·

6HX	6HX	6HX
TIN-80	TIN-80	TIN-80
HSSE 粉末	HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	E / 1,5-2	E / 1,5-2
E / 0	E / 0 / P	E / 0

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material ▶▶ 312

P 1.1-4.1	P 1.1-4.1	P 1.1-4.1
K 2.1	K 2.1	K 2.1
N 2.2, 2.4-2.5	N 2.2, 2.4-2.5	N 2.2, 2.4-2.5

	ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	ϕd_2	□		InnoForm 2-Z-SN-IKZN PM-TIN-80	InnoForm 2-Z/E-SN PM-TIN-80	InnoForm 2-Z/E-SN-IKZ PM-TIN-80
M	10	1,5	100	16	7	5,5	9,35			
	12	1,75	110	18	9	7	11,25	C526Z700.0112	C529Z700.0112	C531Z700.0112
	14	2	110	20	11	9	13,1	C526Z700.0114	C529Z700.0114	C531Z700.0114
	16	2	110	22	12	9	15,1	C526Z700.0116	C529Z700.0116	C531Z700.0116
	18	2,5	125	25	14	11	16,85			
	20	2,5	140	25	16	12	18,85	C526Z700.0120		
	22	2,5	140	27	18	14,5	20,85			
	24	3	160	30	18	14,5	22,6			
	27	3	160	30	20	16	25,6			
	30	3,5	180	35	22	18	28,35			
	33	3,5	180	35	25	20	31,35			
	36	4	200	40	28	22	34,1			
	39	4	200	40	32	24	37,1			
	42	4,5	200	45	32	24	39,85			
	45	4,5	220	45	36	29	42,85			
	48	5	250	50	36	29	45,65			

DIN 2174

324 324 325



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

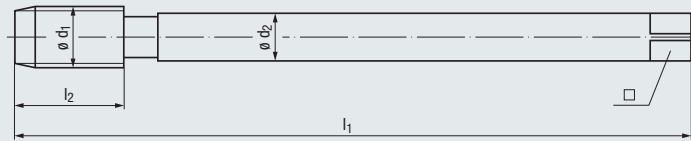
We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P \geq 1$ mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.



DIN 13

エクストラロングシャンク
With extra long shank



技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファー・
切削油・

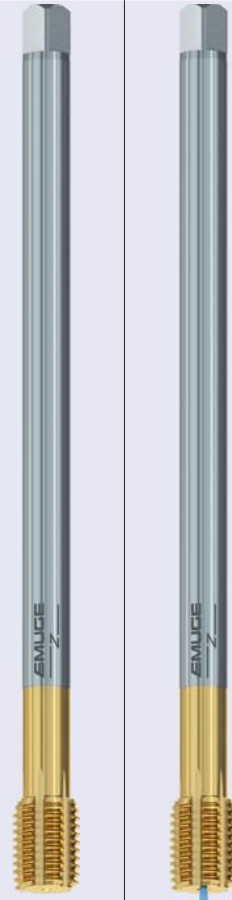
ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type

アプリケーション - 被削材
Applications - material

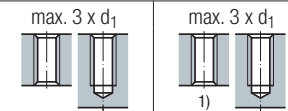
▶▶ 312

ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	ϕd_2	□	
M 10	1,5	200	16	7	5,5	9,35
12	1,75	224	18	9	7	11,25
14	2	224	20	11	9	13,1
16	2	224	22	12	9	15,1
18	2,5	250	25	14	11	16,85
20	2,5	280	25	16	12	18,85

Z
シングロ加工



6HX	6HX
TIN-80	TIN-80
HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O



P 1.1-4.1	P 1.1-4.1
K 2.1	K 2.1
N 2.2, 2.4-2.5	N 2.2, 2.4-2.5

InnoForm 2-Z-SN-LS PM-TIN-80	InnoForm 2-Z-SN- IKZ -LS PM-TIN-80
C555Z700.0112	C544Z700.0112
C555Z700.0114	C544Z700.0114
C555Z700.0116	C544Z700.0116
C555Z700.0120	C544Z700.0120

326

326

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication

アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P \geq 1$ mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

Product Finder

V_c

M

MF

UNC

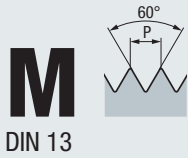
UNF

G

SELF-LOCK

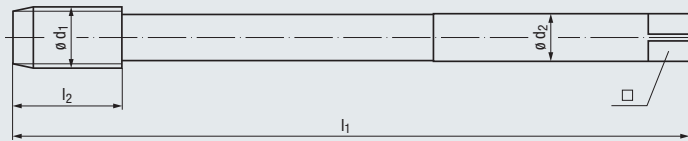


- Product Finder
- Vc
- M**
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK



DIN 13

ねじ深さ 3 x d₁ までのロングフルート
For thread depths up to max. 3 x d₁



H
高強度鋼



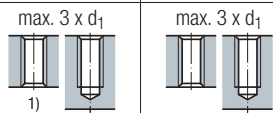
技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファー・ 切削油・

6HX	6HX
TIN-T26	TIN-T26
HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	C / 2-3
E / O	E / O

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type

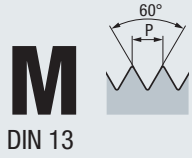


アプリケーション - 被削材
Applications - material

P 3.1-5.1	P 3.1-5.1
K 2.1	K 2.1

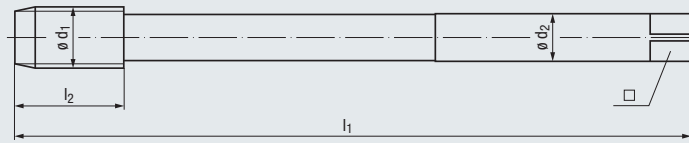
ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	ϕd_2	□		InnoForm 2-H-SN- IKZ-LF3 PM-TIN-T26	InnoForm 2-H-SN- IKZN-LF3 PM-TIN-T26
M 24	3	215	30	18	14,5	22,6	C599W700.0124	C500W700.0124
30	3,5	240	35	22	18	28,35	C599W700.0130	C500W700.0130
33	3,5	255	35	25	20	31,35	C599W700.0133	C500W700.0133
36	4	275	40	28	22	34,1	C599W700.0136	C500W700.0136
42	4,5	295	45	32	24	39,85	C599W700.0142	C500W700.0142

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication



DIN 13

ねじ深さ 4 x d₁ までのロングフルート
For thread depths up to max. 4 x d₁



		H 高強度鋼					
技術情報 Technical information		公差 · Tolerance		6HX	6HX		
		コーティング · Coating		TIN-T26	TIN-T26		
チャンファー · 切削油 ·		母材 · Cutting material		HSSE 粉末	HSSE 粉末		
		C / 2-3		C / 2-3			
ねじ深さと穴形状 Thread depth and hole type		E / 0		E / 0	E / 0		
		max. 4 x d ₁		max. 4 x d ₁			
アプリケーション – 被削材 Applications – material		P 3.1-5.1		P 3.1-5.1			
		K 2.1		K 2.1			
		InnoForm 2-H-SN- IKZ-LF4 PM-TIN-T26		InnoForm 2-H-SN- IKZN-LF4 PM-TIN-T26			
ø d ₁ mm	P mm	l ₁	l ₂	ø d ₂	□		
M 24	3	240	30	18	14,5	22,6	C594W700.0124 C595W700.0124
30	3,5	270	35	22	18	28,35	C594W700.0130 C595W700.0130
33	3,5	290	35	25	20	31,35	C594W700.0133 C595W700.0133
36	4	310	40	28	22	34,1	C594W700.0136 C595W700.0136
42	4,5	340	45	32	24	39,85	C594W700.0142 C595W700.0142

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication

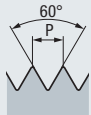
- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK



- Product Finder
- V_c
- M
- MF**
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK

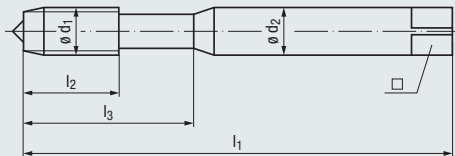
MF

DIN 13



DIN
2174

STEEL
鋼



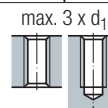
技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファ－
切削油

6HX	6HX	6HX	6HX
TIN	TIN	TIN-66	TIN-66
HSSE	HSSE	HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3
E / 0 / P	E / 0 / P	E / 0 / P	E / 0

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション－被削材
Applications – material

▶▶ 312

P 1.1-3.1 N 1.5-1.6, 2.2	P 1.1-3.1 N 1.5-1.6, 2.2	P 2.1-5.1	P 2.1-4.1
-----------------------------	-----------------------------	-----------	-----------

	ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	l_3	ϕd_2	□		Drück 1-STEEL TIN	Drück 1-STEEL-SN TIN	InnoForm 1-STEEL-M-SN PM-TIN-66	InnoForm 1-STEEL-M-SN IKZN-PM-TIN-66
M	2,5	x 0,35	50	7	12	2,8	2,1	2,37				
	2,6	x 0,35	50	7	12	2,8	2,1	2,47				
	3	x 0,35	56	8	18	3,5	2,7	2,88				
	3,5	x 0,35	56	9	20	4	3	3,38				
	4	x 0,5	63	10	21	4,5	3,4	3,8	B0911400.0210	B0921400.0210		
	5	x 0,5	70	11	25	6	4,9	4,8	B0911400.0218	B0921400.0218		
	6	x 0,5	80	13	30	6	4,9	5,8	B0911400.0228	B0921400.0228		
	6	x 0,75	80	13	30	6	4,9	5,7	B0911400.0229	B0921400.0229		
	7	x 0,75	80	13	30	7	5,5	6,7				
	8	x 0,75	80	14	30	8	6,2	7,7	B0911400.0250	B0921400.0250		
	8	x 1	90	17	35	8	6,2	7,6	B0911400.0251	B0921400.0251	B5217F00.0251	B5267F00.0251
	9	x 0,75	90	14	35	9	7	8,7				
	9	x 1	90	17	35	9	7	8,6				
	10	x 0,75	90	15	35	10	8	9,7				
	10	x 1	90	18	35	10	8	9,6	B0911400.0276	B0921400.0276	B5217F00.0276	B5267F00.0276
	10	x 1,25	100	18	39	10	8	9,45				B5267F00.0277

DIN 2174



336

336

336

337











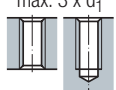
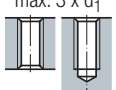
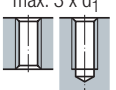
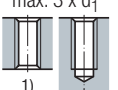
- 1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication
- 2) 特許出願中
Patent pending



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P \geq 1$ mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

STEEL 鋼	SPEED 高速加工		Z シングル加工		Product Finder
  <p>$l_2 \approx 10 \times P$ 2)</p>	 	  <p>$l_2 \approx 10 \times P$</p>	  <p>$l_2 \approx 10 \times P$</p>	  <p>$l_2 \approx 10 \times P$</p>	V _c
6HX TIN-66 HSSE 粉末 E / 1,5-2 E / O	6HX TICN HSSE E / 1,5-2 E / O	6HX TICN 超硬 E / 1,5-2 E / O	6HX TIN-80 HSSE 粉末 C / 2-3 E / O / P	6HX TIN-80 HSSE 粉末 C / 2-3 E / O	M
 <p>max. 3 x d₁</p>	 <p>max. 3 x d₁</p>		 <p>max. 3 x d₁</p>	 <p>max. 3 x d₁ 1)</p>	MF
P 2.1-4.1	N 1.4-1.6	N 1.4-1.6	P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5	P 1.1-4.1 K 2.1 N 2.2, 2.4-2.5	UNC
InnoForm 1-STEEL-M/E-SN IKZN-PM-TIN-66	Drück 1-GAL-SPEED/E SN-IKZN-TICN	VHM-Drück 1-GAL-SPEED/E SN-IKZN-TICN	InnoForm 1-Z-SN PM-TIN-80	InnoForm 1-Z-SN-1KZ PM-TIN-80	UNF
B5337F00.0251 B5337F00.0276	B5059500.0229 B5059500.0251 B5059500.0277	B505Q800.0229 B505Q800.0251 B505Q800.0277	B521Z700.0251 B521Z700.0276	B523Z700.0251 B523Z700.0276	G
337	337	337	339	339	SELF-LOCK
					M 2,5 x 0,35 2,6 x 0,35 3 x 0,35 3,5 x 0,35 4 x 0,5 5 x 0,5 6 x 0,5 6 x 0,75 7 x 0,75 8 x 0,75 8 x 1 9 x 0,75 9 x 1 10 x 0,75 10 x 1 10 x 1,25

Product Finder
V _c
M
MF
UNC
UNF
G
SELF-LOCK



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ P ≥ 1 (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

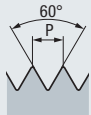
We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for P ≥ 1 mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

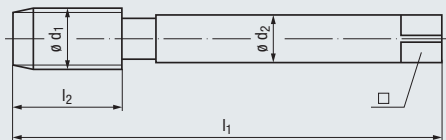
- Product Finder
- Vc
- M
- MF**
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK

MF

DIN 13



DIN 2174



技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

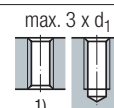
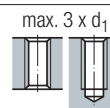
チャンファー・ 切削油・

STEEL
鋼



6HX	6HX	6HX	6HX
TIN	TIN	TIN-66	TIN-66
HSSE	HSSE	HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O / P	E / O / P	E / O

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material 312

P 1.1-3.1 N 1.5-1.6, 2.2	P 1.1-3.1 N 1.5-1.6, 2.2	P 2.1-5.1	P 2.1-5.1
Drück 2-STEEL TIN	Drück 2-STEEL-SN TIN	InnoForm 2-STEEL-M-SN PM-TIN-66	InnoForm 2-STEEL-M-SN IKZ-PM-TIN-66

M	ø d ₁		P	l ₁	l ₂	ø d ₂		□		Drück 2-STEEL TIN	Drück 2-STEEL-SN TIN	InnoForm 2-STEEL-M-SN PM-TIN-66	InnoForm 2-STEEL-M-SN IKZ-PM-TIN-66
	mm	x				mm	mm						
	11	x	1	90	18	8	6,2	10,6					
	12	x	1	100	18	9	7	11,6	C0911400.0301	C0921400.0301			
	12	x	1,25	100	22	9	7	11,45					
	12	x	1,5	100	22	9	7	11,35	C0911400.0303	C0921400.0303	C5217F00.0303	C5237F00.0303	
	14	x	1	100	18	11	9	13,6					
	14	x	1,25	100	22	11	9	13,45					
	14	x	1,5	100	22	11	9	13,35	C0911400.0331	C0921400.0331	C5217F00.0331	C5237F00.0331	
	15	x	1	100	18	12	9	14,6					
	15	x	1,5	100	22	12	9	14,35					
	16	x	1	100	18	12	9	15,6	C0911400.0357	C0921400.0357			
	16	x	1,5	100	22	12	9	15,35	C0911400.0359	C0921400.0359	C5217F00.0359	C5237F00.0359	
	18	x	1	110	20	14	11	17,6					
	18	x	1,5	110	25	14	11	17,35					
	18	x	2	125	26	14	11	17,1					
	20	x	1	125	20	16	12	19,6					
	20	x	1,5	125	25	16	12	19,35	C0911400.0422	C0921400.0422			
	20	x	2	140	27	16	12	19,1					
	22	x	1,5	125	25	18	14,5	21,35					
	22	x	2	140	27	18	14,5	21,1					
	24	x	1,5	140	27	18	14,5	23,35					
	24	x	2	140	27	18	14,5	23,1					
	27	x	2	140	28	20	16	26,1					
	30	x	2	150	28	22	18	29,1					
	33	x	1,5	160	30	25	20	32,35					
	33	x	2	160	30	25	20	32,1					
	36	x	1,5	170	30	28	22	35,35					
	36	x	3	200	42	28	22	34,6					

DIN 2174

334

334

334

- 1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication
- 2) 特許出願中
Patent pending

STEEL 鋼			SPEED 高速加工				Product Finder
							V _c
							M
							MF
							UNC
							UNF
							G
							SELF-LOCK
6HX TIN-66 HSSE 粉末 C / 2-3 E / 0	6HX TIN-66 HSSE 粉末 E / 1,5-2 E / 0	6HX TIN-66 HSSE 粉末 E / 1,5-2 E / 0	6HX TICN HSSE E / 1,5-2 E / 0	6HX TICN 超硬 E / 1,5-2 E / 0			
max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 	max. 3 x d ₁ 				
P 2.1-5.1	P 2.1-5.1	P 2.1-5.1	N 1.4-1.6	N 1.4-1.6			
InnoForm 2-STEEL-M-SN IKZN-PM-TIN-66	InnoForm 2-STEEL-M/E-SN IKZ-PM-TIN-66	InnoForm 2-STEEL-M/E-SN IKZN-PM-TIN-66	Drück 2-GAL-SPEED/E SN-IKZN-TICN	KHM-Drück 2-GAL-SPEED/E SN-IKZN-TICN			
C5267F00.0301							M 11 x 1
C5267F00.0302							12 x 1
C5267F00.0303	C5317F00.0303	C5337F00.0303	C5059500.0302	C505Q800.0302			12 x 1,25
C5267F00.0329			C5059500.0303	C505Q800.0303			12 x 1,5
C5267F00.0330							14 x 1
C5267F00.0331	C5317F00.0331	C5337F00.0331					14 x 1,25
			C5059500.0331	C505Q800.0331			14 x 1,5
							15 x 1
							15 x 1,5
C5267F00.0359	C5317F00.0359	C5337F00.0359	C5059500.0359	C505Q800.0359			16 x 1
							16 x 1,5
C5267F00.0390							18 x 1
							18 x 1,5
							18 x 2
							20 x 1
C5267F00.0422							20 x 1,5
C5267F00.0423							20 x 2
C5267F00.0438							22 x 1,5
C5267F00.0439							22 x 2
C5267F00.0452							24 x 1,5
C5267F00.0453							24 x 2
C5267F00.0471							27 x 2
C5267F00.0491							30 x 2
C5267F00.0511							33 x 1,5
C5267F00.0512							33 x 2
C5267F00.0532							36 x 1,5
C5267F00.0534							36 x 3

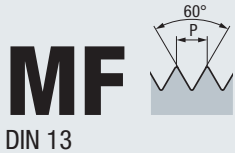


アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ P ≥ 1 (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for P ≥ 1 mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

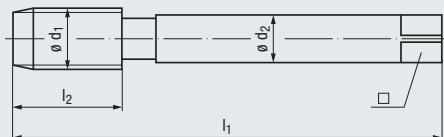
- Product Finder
- V_c
- M
- MF**
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK



DIN 13

DIN 2174

H 高強度鋼



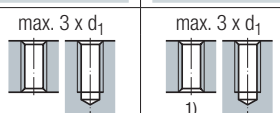
技術情報
Technical information

公差 · Tolerance
コーティング · Coating
母材 · Cutting material

チャンファー · 切削油 ·

6HX	6HX
TIN-T26	TIN-T26
HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material ▶▶ 312

P 3.1-5.1	P 3.1-5.1
K 2.1	K 2.1

	ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	ϕd_2	□		InnoForm 2-H-SN PM-TIN-T26	InnoForm 2-H-SN-IKZ PM-TIN-T26
M	11	x 1	90	11	8	6,2	10,6		
	12	x 1	100	11	9	7	11,6		
	12	x 1,25	100	15	9	7	11,45		
	12	x 1,5	100	15	9	7	11,35	C521W700.0303	C523W700.0303
	14	x 1	100	11	11	9	13,6		
	14	x 1,25	100	15	11	9	13,45		
	14	x 1,5	100	15	11	9	13,35	C521W700.0331	C523W700.0331
	15	x 1	100	12	12	9	14,6		
	15	x 1,5	100	15	12	9	14,35		
	16	x 1	100	12	12	9	15,6		
	16	x 1,5	100	15	12	9	15,35	C521W700.0359	C523W700.0359
	18	x 1	110	13	14	11	17,6		
	18	x 1,5	110	17	14	11	17,35		
	18	x 2	125	20	14	11	17,1		
	20	x 1	125	14	16	12	19,6		
	20	x 1,5	125	17	16	12	19,35		
	20	x 2	140	20	16	12	19,1		

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

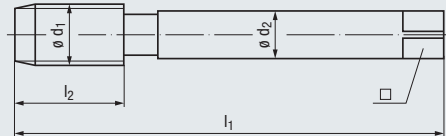
We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P \geq 1$ mm.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.



DIN 13

DIN 2174

Z シングロ加工



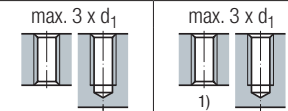
技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファァー・ 切削油・

6HX	6HX
TIN-80	TIN-80
HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material

P 1.1-4.1	P 1.1-4.1
K 2.1	K 2.1
N 2.2, 2.4-2.5	N 2.2, 2.4-2.5

	ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	ϕd_2	□		InnoForm 2-Z-SN PM-TIN-80	InnoForm 2-Z-SN-1KZ PM-TIN-80
M	11	x 1	90	11	8	6,2	10,6		
	12	x 1	100	11	9	7	11,6		
	12	x 1,25	100	15	9	7	11,45		
	12	x 1,5	100	15	9	7	11,35	C521Z700.0303	C523Z700.0303
	14	x 1	100	11	11	9	13,6		
	14	x 1,25	100	15	11	9	13,45		
	14	x 1,5	100	15	11	9	13,35	C521Z700.0331	C523Z700.0331
	15	x 1	100	12	12	9	14,6		
	15	x 1,5	100	15	12	9	14,35		
	16	x 1	100	12	12	9	15,6		
	16	x 1,5	100	15	12	9	15,35	C521Z700.0359	C523Z700.0359
	18	x 1	110	13	14	11	17,6		
	18	x 1,5	110	17	14	11	17,35		
	18	x 2	125	20	14	11	17,1		
	20	x 1	125	14	16	12	19,6		
	20	x 1,5	125	17	16	12	19,35		
20	x 2	140	20	16	12	19,1			

DIN 2174



335

335

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

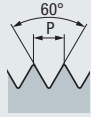
We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P \geq 1$ mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

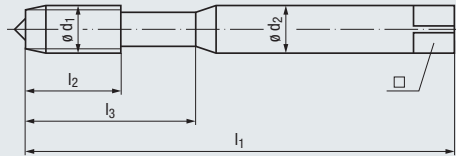
- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC**
- UNF
- G
- SELF-LOCK

UNC

ASME B1.1



≈ DIN 2174



STEEL
鋼



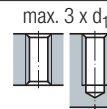
技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファー・ 切削油・

2BX	2BX
TIN	TIN
HSSE	HSSE
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O / P

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material ▶▶ 312

P 1.1-3.1	P 1.1-3.1
N 1.5-1.6, 2.2	N 1.5-1.6, 2.2

Nr.	ø d ₁		P 山数 Gg/1" (tpi)	l ₁	l ₂	l ₃	ø d ₂		
	inch	mm					mm	mm	
Nr. 4	0.1120	2.85	40	56	11	18	3,5	2,7	2,55
Nr. 5	0.1250	3.18	40	56	11	18	3,5	2,7	2,9
Nr. 6	0.1380	3.50	32	56	12	20	4	3	3,15
Nr. 8	0.1640	4.16	32	63	13	21	4,5	3,4	3,8
Nr. 10	0.1900	4.83	24	70	15	25	6	4,9	4,35
Nr. 12	0.2160	5.49	24	80	16	30	6	4,9	5
1/4	0.2500	6.35	20	80	17	30	7	5,5	5,75
5/16	0.3125	7.94	18	90	20	35	8	6,2	7,3
3/8	0.3750	9.53	16	100	22	39	10	8	8,8

Drück 1-STEEL TIN	Drück 1-STEEL-SN TIN
B0911400.5003	B0921400.5003
B0911400.5005	B0921400.5005
B0911400.5006	B0921400.5006
B0911400.5007	B0921400.5007
B0911400.5009	B0921400.5009
B0911400.5010	B0921400.5010
B0911400.5011	B0921400.5011

≈ DIN 2174



342

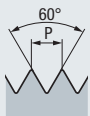
342

アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ P ≥ 1 (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

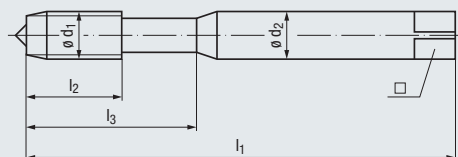
We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for P = 24 threads/1" and coarser threads.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

UNC

ASME B1.1



≈ DIN 2174



技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファー・ 切削油・

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type

アプリケーション - 被削材
Applications - material

▶▶ 312

Nr.	ø d ₁		P 山数 Gg/1" (tpi)	l ₁	l ₂	l ₃	ø d ₂		□	
	inch	mm					mm	mm		
Nr. 4	0.1120	2.85	40	56	6	18	3.5	2.7	2.55	
Nr. 5	0.1250	3.18	40	56	7	18	3.5	2.7	2.9	
Nr. 6	0.1380	3.51	32	56	7	20	4	3	3.15	
Nr. 8	0.1640	4.16	32	63	8	21	4.5	3.4	3.8	
Nr. 10	0.1900	4.83	24	70	10	25	6	4.9	4.35	
Nr. 12	0.2160	5.49	24	80	10	30	6	4.9	5	
1/4	0.2500	6.35	20	80	13	30	7	5.5	5.75	
5/16	0.3125	7.92	18	90	14	35	8	6.2	7.3	
3/8	0.3750	9.52	16	100	16	39	10	8	8.8	

≈ DIN 2174



Z
シングロ加工

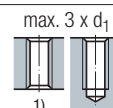
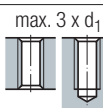


2BX
TIN-80
HSSE 粉末

2BX
TIN-80
HSSE 粉末

C / 2-3
E / O / P

C / 2-3
E / O



P 1.1-4.1
K 2.1
N 2.2, 2.4-2.5

P 1.1-4.1
K 2.1
N 2.2, 2.4-2.5

InnoForm
1-Z-SN
PM-TIN-80

InnoForm
1-Z-SN-1KZ
PM-TIN-80

B521Z700.5003
B521Z700.5005
B521Z700.5006
B521Z700.5007
B521Z700.5009
B521Z700.5010
B521Z700.5011

B523Z700.5007
B523Z700.5009
B523Z700.5010
B523Z700.5011

343

343

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ P ≥ 1 (mm) の場合、下穴径を 0.05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

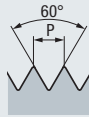
We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for P = 24 threads/1" and coarser threads.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.



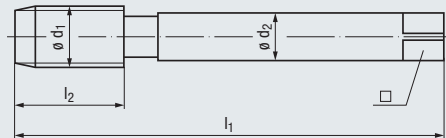
- Product Finder
- Vc
- M
- MF
- UNC**
- UNF
- G
- SELF-LOCK

UNC

ASME B1.1



≈ DIN 2174



STEEL
鋼



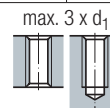
技術情報
Technical information

公差 · Tolerance
コーティング · Coating
母材 · Cutting material

チャンファー · 切削油 ·

2BX	2BX
TIN	TIN
HSSE	HSSE
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O / P

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material 312

P 1.1-3.1	P 1.1-3.1
N 1.5-1.6, 2.2	N 1.5-1.6, 2.2

ϕd_1 inch	inch	P 山数 Gg/1" (tpi)	l_1	l_2	ϕd_2	□		Drück	Drück
								2-STEEL TIN	2-STEEL-SN TIN
7/16	0.4375	14	100	22	8	6,2	10,25	C0911400.5012	C0921400.5012
1/2	0.5000	13	110	25	9	7	11,8	C0911400.5013	C0921400.5013
9/16	0.5625	12	110	26	11	9	13,3	C0911400.5014	C0921400.5014
5/8	0.6250	11	110	27	12	9	14,8	C0911400.5015	C0921400.5015
3/4	0.7500	10	125	30	14	11	17,85	C0911400.5016	C0921400.5016
7/8	0.8750	9	140	32	18	14,5	20,9		
1"	1.0000	8	160	36	18	14,5	23,9		
≈ DIN 2174								340	340

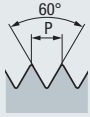


アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

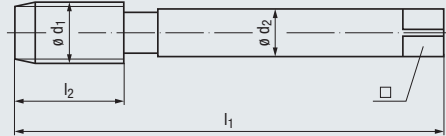
We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P = 24$ threads/1" and coarser threads.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

UNC

ASME B1.1



≈ DIN 2174



技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファー・ 切削油・

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type

アプリケーション - 被削材
Applications - material

▶▶ 312

ϕd_1 inch	P 山数 Gg/1" (tpi)	l_1	l_2	ϕd_2	□		
7/16	0.4375	14	100	18	8	6,2	10,25
1/2	0.5000	13	110	20	9	7	11,8
9/16	0.5625	12	110	20	11	9	13,3
5/8	0.6250	11	110	22	12	9	14,8
3/4	0.7500	10	125	25	14	11	17,85
7/8	0.8750	9	140	27	18	14,5	20,9
1"	1.0000	8	160	30	18	14,5	23,9

≈ DIN 2174



Z
シングロ加工



2BX
TIN-80
HSSE 粉末

2BX
TIN-80
HSSE 粉末

C / 2-3
E / O / P

C / 2-3
E / O

max. 3 x d_1



max. 3 x d_1



P 1.1-4.1
K 2.1
N 2.2, 2.4-2.5

P 1.1-4.1
K 2.1
N 2.2, 2.4-2.5

InnoForm
2-Z-SN
PM-TIN-80

InnoForm
2-Z-SN-1KZ
PM-TIN-80

C521Z700.5012
C521Z700.5013
C521Z700.5015
C521Z700.5016

C523Z700.5012
C523Z700.5013
C523Z700.5015
C523Z700.5016

341

341

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

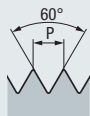
We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P = 24$ threads/1" and coarser threads.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.



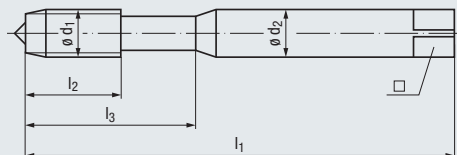
- Product Finder
- Vc
- M
- MF
- UNC
- UNF**
- G
- SELF-LOCK

UNF

ASME B1.1



≈ DIN 2174



STEEL
鋼



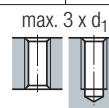
技術情報
Technical information

公差 · Tolerance
コーティング · Coating
母材 · Cutting material

チャンファア ·
切削油 ·

2BX	2BX
TIN	TIN
HSSE	HSSE
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O / P

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material ▶▶ 312

P 1.1-3.1	P 1.1-3.1
N 1.5-1.6, 2.2	N 1.5-1.6, 2.2

Nr.	ø d ₁		P 山数 Gg/1" (tpi)	l ₁	l ₂	l ₃	ø d ₂			
	inch	mm					mm	mm		
Nr. 2	0.0860		64	45	7	12	2,8	2,1		2,02
Nr. 3	0.0990		56	50	9	14	2,8	2,1		2,32
Nr. 4	0.1120		48	56	11	18	3,5	2,7		2,62
Nr. 5	0.1250		44	56	11	18	3,5	2,7		2,92
Nr. 6	0.1380		40	56	12	20	4	3		3,22
Nr. 8	0.1640		36	63	13	21	4,5	3,4		3,85
Nr. 10	0.1900		32	70	15	25	6	4,9		4,45
Nr. 12	0.2160		28	80	16	30	6	4,9		5,1
1/4	0.2500		28	80	17	30	7	5,5		5,95
5/16	0.3125		24	90	17	35	8	6,2		7,45
3/8	0.3750		24	90	18	35	10	8		9,05

Drück 1-STEEL TIN	Drück 1-STEEL-SN TIN
B0911400.5037	B0921400.5037
B0911400.5039	B0921400.5039
B0911400.5040	B0921400.5040
B0911400.5041	B0921400.5041
B0911400.5043	B0921400.5043
B0911400.5044	B0921400.5044
B0911400.5045	B0921400.5045

≈ DIN 2174



346

346

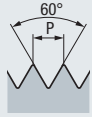


アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ P ≥ 1 (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for P = 24 threads/1" and coarser threads.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

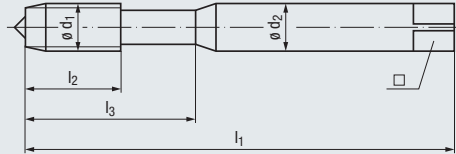
UNF

ASME B1.1



≈ DIN 2174

Z
シングロ加工



技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファー・ 切削油・

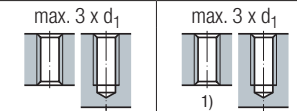
ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type

アプリケーション - 被削材
Applications - material 312

Nr.	ø d ₁		P 山数 Gg/1" (tpi)	l ₁	l ₂	l ₃	ø d ₂		
	inch	mm					mm	mm	
Nr. 2	0.0860	2.187	64	45	4,5	12	2,8	2,1	2,02
Nr. 3	0.0990	2.515	56	50	5	14	2,8	2,1	2,32
Nr. 4	0.1120	2.848	48	56	6	18	3,5	2,7	2,62
Nr. 5	0.1250	3.175	44	56	7	18	3,5	2,7	2,92
Nr. 6	0.1380	3.503	40	56	7	20	4	3	3,22
Nr. 8	0.1640	4.166	36	63	8	21	4,5	3,4	3,85
Nr. 10	0.1900	4.827	32	70	10	25	6	4,9	4,45
Nr. 12	0.2160	5.491	28	80	10	30	6	4,9	5,1
1/4	0.2500	6.350	28	80	10	30	7	5,5	5,95
5/16	0.3125	7.938	24	90	10	35	8	6,2	7,45
3/8	0.3750	9.525	24	90	10	35	10	8	9,05

≈ DIN 2174

2BX	2BX
TIN-80	TIN-80
HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O



P 1.1-4.1	P 1.1-4.1
K 2.1	K 2.1
N 2.2, 2.4-2.5	N 2.2, 2.4-2.5

InnoForm 1-Z-SN PM-TIN-80	InnoForm 1-Z-SN-1KZ PM-TIN-80
B521Z700.5039	
B521Z700.5040	
B521Z700.5041	B523Z700.5041
B521Z700.5043	B523Z700.5043
B521Z700.5044	B523Z700.5044
B521Z700.5045	B523Z700.5045

347

347

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ P ≥ 1 (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for P = 24 threads/1" and coarser threads.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

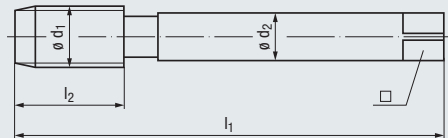
- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC
- UNF**
- G
- SELF-LOCK



- Product Finder
- Vc
- M
- MF
- UNC
- UNF**
- G
- SELF-LOCK



≈ DIN 2174



STEEL
鋼



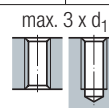
技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

チャンファー・ 切削油・

2BX	2BX
TIN	TIN
HSSE	HSSE
C/2-3	C/2-3
E/O/P	E/O/P

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material 312

P 1.1-3.1	P 1.1-3.1
N 1.5-1.6, 2.2	N 1.5-1.6, 2.2

ϕd_1 inch	inch	P 山数 Gg/1" (tpi)	l_1	l_2	ϕd_2	□		Drück	Drück
								2-STEEL TIN	2-STEEL-SN TIN
7/16	0.4375	20	100	22	8	6,2	10,55	C0911400.5046	C0921400.5046
1/2	0.5000	20	100	22	9	7	12,15	C0911400.5047	C0921400.5047
9/16	0.5625	18	100	22	11	9	13,65	C0911400.5048	C0921400.5048
5/8	0.6250	18	100	22	12	9	15,25	C0911400.5049	C0921400.5049
3/4	0.7500	16	110	25	14	11	18,35	C0911400.5050	C0921400.5050
7/8	0.8750	14	125	25	18	14,5	21,4		
1"	1.0000	12	140	28	18	14,5	24,45		

≈ DIN 2174

344

344

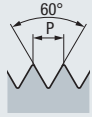


アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P = 24$ threads/1" and coarser threads.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

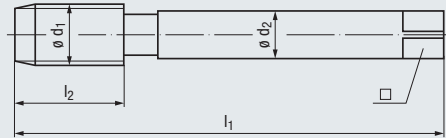
UNF

ASME B1.1



≈ DIN 2174

Z
シングロ加工



技術情報
Technical information

公差・Tolerance
コーティング・Coating
母材・Cutting material

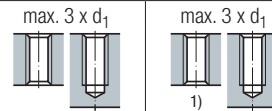
チャンファー・ 切削油・

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type

アプリケーション - 被削材
Applications - material

▶▶ 312

2BX	2BX
TIN-80	TIN-80
HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O



P 1.1-4.1	P 1.1-4.1
K 2.1	K 2.1
N 2.2, 2.4-2.5	N 2.2, 2.4-2.5

ϕd_1 inch	P 山数 Gg/1" (tpi)	l_1	l_2	ϕd_2	□		InnoForm 2-Z-SN PM-TIN-80	InnoForm 2-Z-SN-1KZ PM-TIN-80
7/16	0.4375 20	100	13	8	6,2	10,55	C521Z700.5046	C523Z700.5046
1/2	0.5000 20	100	13	9	7	12,15	C521Z700.5047	C523Z700.5047
9/16	0.5625 18	100	15	11	9	13,65		
5/8	0.6250 18	100	15	12	9	15,25		
3/4	0.7500 16	110	17	14	11	18,35		
7/8	0.8750 14	125	17	18	14,5	21,4		
1"	1.0000 12	140	20	18	14,5	24,45		

≈ DIN 2174

345

345

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication

アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P = 24$ threads/1" and coarser threads.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

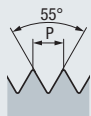
- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC
- UNF**
- G
- SELF-LOCK



- Product Finder
- Vc
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G**
- SELF-LOCK

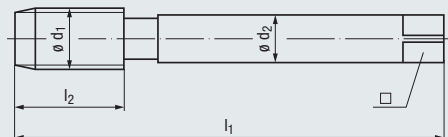
G (BSP)

DIN EN ISO 228



DIN
2189

STEEL
鋼



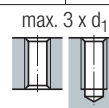
技術情報
Technical information

公差 · Tolerance
コーティング · Coating
母材 · Cutting material

チャンファー ·
切削油 ·

„X“	„X“
TIN	TIN
HSSE	HSSE
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O / P

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



アプリケーション - 被削材
Applications - material ▶▶ 312

P 1.1-3.1	P 1.1-3.1
N 1.5-1.6, 2.2	N 1.5-1.6, 2.2

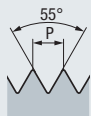
呼び径 Nom. size	ø d ₁ mm	P 山数 Gg/1" (tpi)	l ₁	l ₂	ø d ₂	□			Drück	Drück
									2-STEEL TIN	2-STEEL-SN TIN
G 1/16	7,72	28	90	17	6	4,9	7,25			
1/8	9,73	28	90	18	7	5,5	9,25	C0911400.4035	C0921400.4035	
1/4	13,16	19	100	22	11	9	12,55	C0911400.4036	C0921400.4036	
3/8	16,66	19	100	22	12	9	16,05	C0911400.4037	C0921400.4037	
1/2	20,96	14	125	25	16	12	20,1	C0911400.4038	C0921400.4038	
5/8	22,91	14	125	25	18	14,5	22,05			
3/4	26,44	14	140	28	20	16	25,6		C0921400.4040	
7/8	30,20	14	150	28	22	18	29,35			
1"	33,25	11	160	30	25	20	32,15		C0921400.4042	



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ P ≥ 1 (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

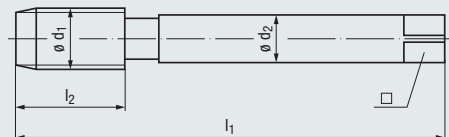
We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for P = 24 threads/1" and coarser threads.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

G (BSP)
DIN EN ISO 228



DIN
2189

Z
シングロ加工



技術情報
Technical information

公差 · Tolerance
コーティング · Coating
母材 · Cutting material

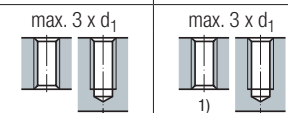
チャンファー ·
切削油 ·

ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type

アプリケーション - 被削材
Applications - material 312

呼び径 Nom. size	ø d ₁ mm	P 山数 Gg/1" (tpi)	l ₁	l ₂	ø d ₂	□	
G 1/16	7,72	28	90	10	6	4,9	7,25
1/8	9,73	28	90	10	7	5,5	9,25
1/4	13,16	19	100	15	11	9	12,55
3/8	16,66	19	100	15	12	9	16,05
1/2	20,96	14	125	17	16	12	20,1
5/8	22,91	14	125	17	18	14,5	22,05
3/4	26,44	14	140	20	20	16	25,6
7/8	30,20	14	150	22	22	18	29,35
1"	33,25	11	160	24	25	20	32,15

„X“	„X“
TIN-80	TIN-80
HSSE 粉末	HSSE 粉末
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O



P 1.1-4.1	P 1.1-4.1
K 2.1	K 2.1
N 2.2, 2.4-2.5	N 2.2, 2.4-2.5

InnoForm 2-Z-SN PM-TIN-80	InnoForm 2-Z-SN-1KZ PM-TIN-80
C521Z700.4035	C523Z700.4035
C521Z700.4036	C523Z700.4036
C521Z700.4037	C523Z700.4037
C521Z700.4038	C523Z700.4038

1) 通り穴の場合は外部給油をご使用ください
Cold-forming in through holes is possible only with external cooling/lubrication

アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ P ≥ 1 (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for P = 24 threads/1" and coarser threads.
For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.

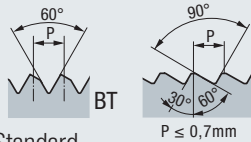
- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G**
- SELF-LOCK



- Product Finder
- V_c
- M
- MF
- UNC
- UNF
- G
- SELF-LOCK

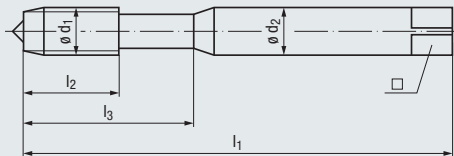
LK-M

EMUGE規格 · EMUGE Standard



DIN 2174

STEEL 鋼



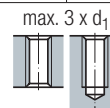
技術情報
Technical information

公差 · Tolerance
コーティング · Coating
母材 · Cutting material

チャンファー · 切削油 ·

TIN	TIN
HSSE	HSSE
C / 2-3	C / 2-3
E / O / P	E / O / P

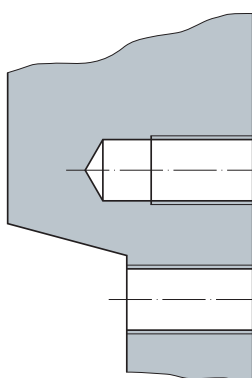
ねじ深さと穴形状
Thread depth and hole type



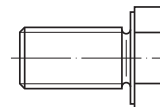
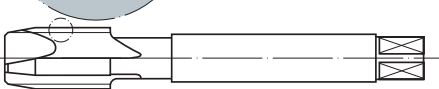
アプリケーション - 被削材
Applications - material ▶▶ 312

P 1.1-3.1	P 1.1-3.1
N 1.5-1.6, 2.2	N 1.5-1.6, 2.2

LK-M	ϕd_1 mm	P mm	l_1	l_2	l_3	ϕd_2	□		Drück	Drück
									1-STEEL TIN	1-STEEL-SN TIN
	3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,85	B0911400.1046	B0921400.1046
	4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,8	B0911400.1048	B0921400.1048
	5	0,8	70	15	25	6	4,9	4,8	B0911400.1050	B0921400.1050
	6	1	80	17	30	6	4,9	5,7	B0911400.1052	B0921400.1052
	8	1,25	90	20	35	8	6,2	7,6	B0911400.1054	B0921400.1054
	10	1,5	100	22	39	10	8	9,5	B0911400.1056	B0921400.1056



タイプBT
Type BT



BT = ウェッジ傾斜面が後ろ向き
BT = Wedge ramp inclined backwards



アルミ合金鋳物などの被削材でピッチ $P \geq 1$ (mm) の場合、下穴径を 0,05 (mm) 程度小さくすることを推奨します。
推奨下穴径の詳細は 317 ページをご覧ください。

We recommend a smaller preparatory diameter by 0.05 mm for difficult to form materials (such as aluminium cast alloys) for $P \geq 1$ mm.

For further information regarding the recommended preparatory diameters, see page 317.