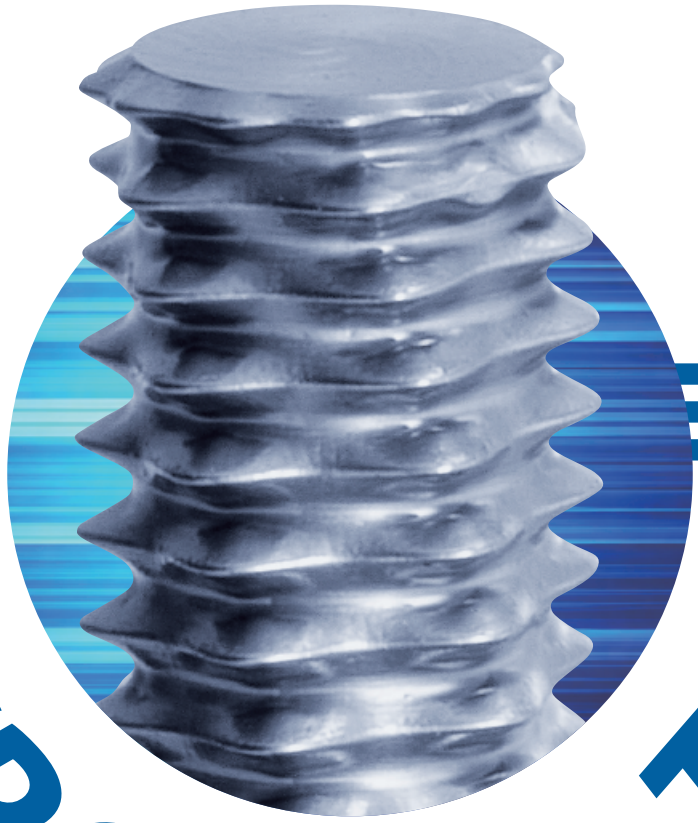
ZERO-GT

Zero Gap, Infinite Possibility. スキマをなくし、無限の可能性へ。

CREATING WHAT'S NEXT



ZERO GAP TAP

ZERO Series

ZERO Series

CREATING WHAT'S NEXT

まだない未来を創る

Engineered to redefine expectations,
the ZERO Series combines cutting-edge technology
with purposeful design to open
new opportunities and inspire what's next.

常識を塗り替える挑戦から生まれたZEROシリーズ。
最先端技術と限界を当然としない設計思想で、
新たな可能性を切り開き、次なる革新を生み出します。

ZERO-GT

スキマゼロへの挑戦

Zero Gap, Infinite Possibility.

スキマを無くし、無限の可能性へ。

下穴の底までねじを立て、部品を薄く、軽量化

Unlock Thinner, Lighter Designs with
Near-Bottom Threading

ZERO-BT

折れ欠けゼロへの挑戦

No Breakage. No Downtime.

折れないから、止らない。

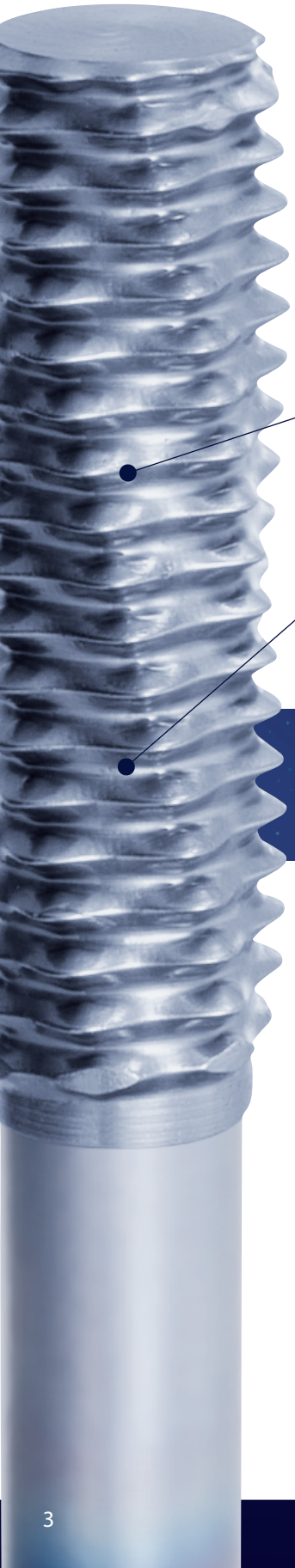
難削材の小径ねじ加工でも折損リスクを最小化

Minimize Breakage Risk in Small-Diameter
Threading of Difficult-to-Machine Materials



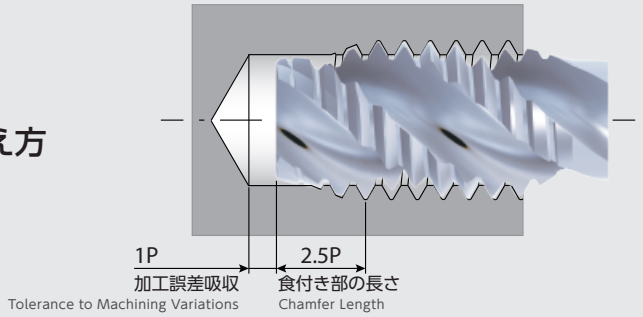
スキマゼロへの挑戦

Zero Gap, Infinite Possibility. スキマを無くし、無限の可能性へ。



タップ加工における下穴深さの基本的な考え方

Traditional Approach to Pilot Hole Depth Design in Tapping



タップの限界による部品設計の制限

Component Design Challenges Due to Conventional Tap Limitations

タップの限界
Limitations of Conventional Taps

- 穴底には不完全ねじ部ができる
  An incomplete thread section remains at the bottom of the hole.
- 短い食付き仕様は工具寿命が安定しない
  Short chamfer taps often result in unstable tool life.

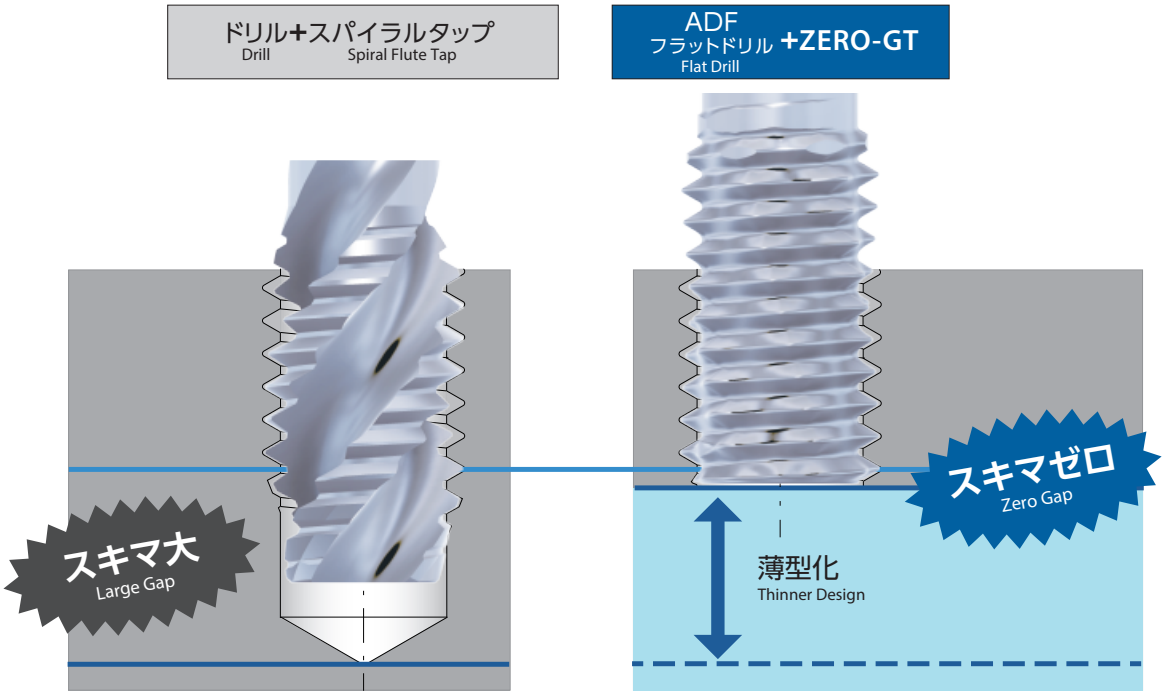
部品設計の制限
Component Design Constraints

- 部品の厚みに制限が出る
  Component thickness is restricted.
- スキマ分、軽量化に課題がでる
  The required clearance makes weight reduction more difficult.
- 有効ねじ長さを最大化できない
  Unable to maximize usable thread length.

部品の薄型化・軽量化を阻む要因となる
Barriers to Miniaturization and Weight Reduction

不完全ねじ部を極限まで削る

Minimizing the Incomplete Thread Section



独自形状 Unique Geometry

「短食付き仕様は工具寿命が短い」という常識を覆す

Breaking the Conventional Trade-Off Between Short Chamfer Length and Tool Life

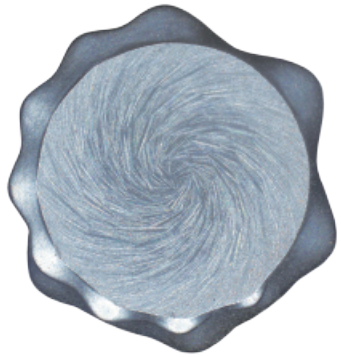
最も加工負荷が高まる食付き時の負荷を分散

Distributes the Load During Chamfer Engagement, Where Cutting Loads Are Highest



大きな心厚で耐折損性を向上

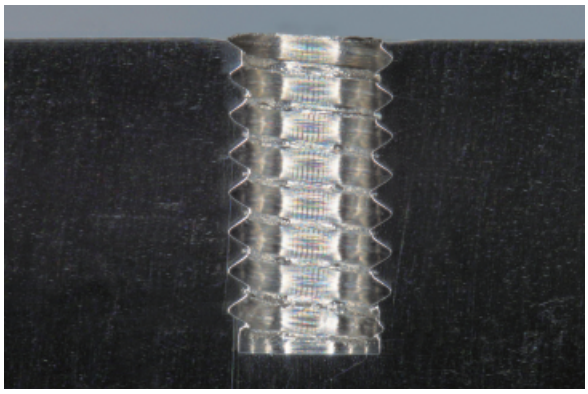
Increased Web Diameter for Improved Breakage Resistance



加工難易度の高いステンレス鋼でスキマゼロ

Zero Gap in Difficult-to-Machine Stainless Steel Application

使用工具 Tool	ZERO-GT M1×0.25 0.1P
被削材 Work Material	SUS304
下穴径 Drill Hole Size	ϕ0.91
加工ストローク Machining Stroke	2mm (2D)
切削速度 Cutting Speed	10m/min (3,183min^{-1})
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー20倍 Water-soluble Chlorine-free (5%)
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ(BT30) Vertical Machining Center



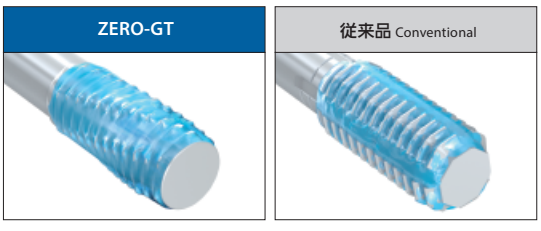
特殊ねじ山仕様 Special Thread Configuration

工具の耐久性とねじ山の安定性を両立

Combines Long Tool Life with Stable Thread Quality

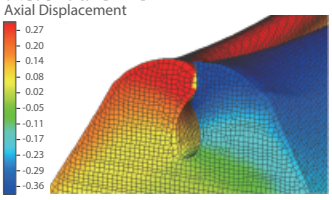
発熱する刃先付近に多くの切削油剤を供給することで冷却効果を高め、耐久性を向上

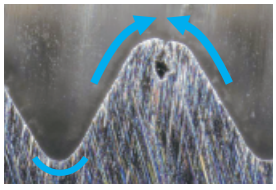
By delivering a greater volume of cutting fluid to the cutting edges, where heat generation is highest, cooling performance is enhanced and tool life is improved.



コンピュータの塑性変形解析を用いて設計した特殊ねじ山仕様により、崩れの少ない良好なめねじ山を形成

Special thread specification designed using computer simulation of plastic deformation to enable the formation of good internal threads that will not collapse easily.





使用工具：M1.4×0.3 0.1P
Tool

被削材：SUS304
Work Material

下穴：ϕ1.28×4.5mm(止り)
Drill Hole Size　Blind

ねじ立て長さ：2.8mm
Tapping Length

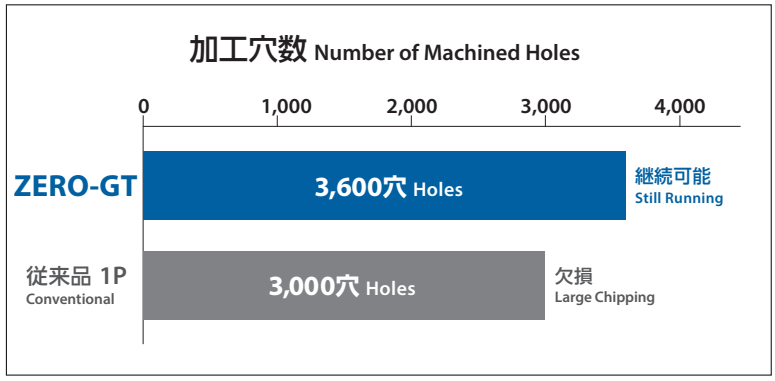
切削速度：10m/min
Cutting Speed

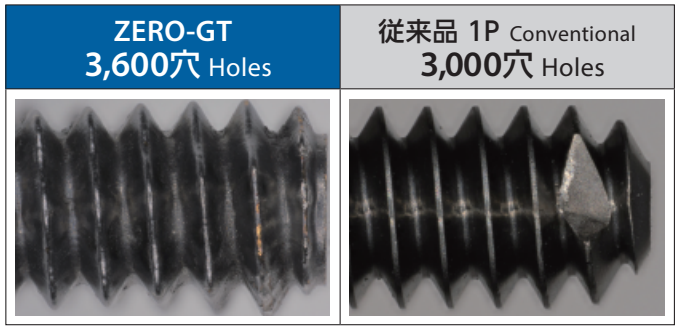
切削油剤：水溶性切削油剤 塩素フリー20倍
Coolant　Water-soluble Chlorine-free (5%)

ステンレス鋼を下穴底付近までねじ加工

Threading Stainless Steel Close to the Bottom of the Pilot Hole

使用工具 Tool	ZERO-GT M1×0.25 0.1P
被削材 Work Material	SUS304
下穴径 Drill Hole Size	ϕ0.91
加工ストローク Machining Stroke	2mm (2D)
切削速度 Cutting Speed	10m/min (3,183min^{-1})
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー20倍 Water-soluble Chlorine-free (5%)
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center



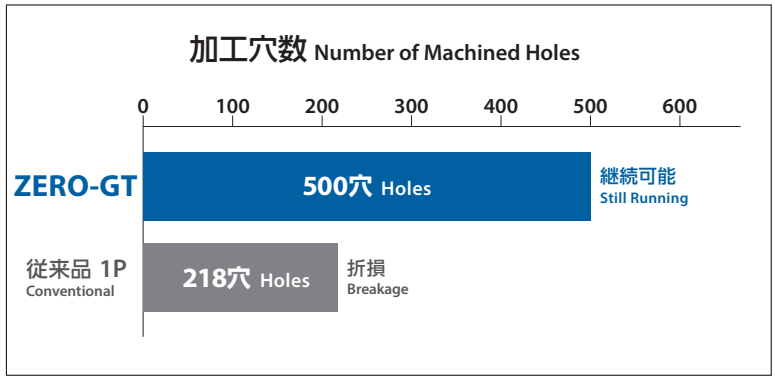




チタン合金のねじ加工で従来品の2倍以上の耐久

More Than Double the Tool Life of a Conventional Tap in Titanium Alloy Threading

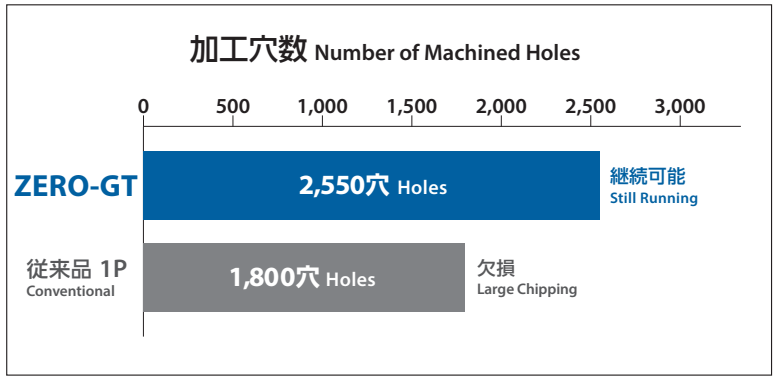
使用工具 Tool	ZERO-GT M1×0.25 0.1P
被削材 Work Material	Ti-6AL-4V
下穴径 Drill Hole Size	ϕ0.91
加工ストローク Machining Stroke	2mm (2D)
切削速度 Cutting Speed	10m/min (3,183min^{-1})
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー20倍 Water-soluble Chlorine-free (5%)
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ (BT30) Vertical Machining Center

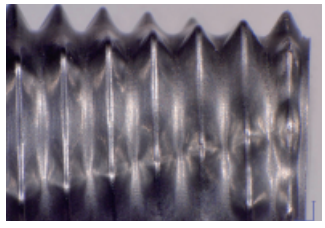
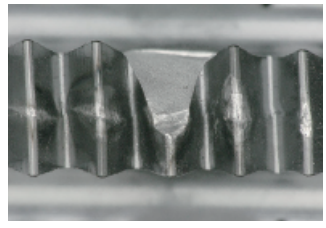


加工難易度の高いステンレス鋼を安定加工

Stable Machining in Difficult-to-Machine Stainless Steel

使用工具 Tool	ZERO-GT M3×0.5 0.1P
被削材 Work Material	SUS304
下穴径 Drill Hole Size	ϕ2.8
加工ストローク Machining Stroke	6mm (2D)
切削速度 Cutting Speed	10m/min (1,060min^{-1})
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー20倍 Water-soluble Chlorine-free (5%)
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ(BT30) Vertical Machining Center

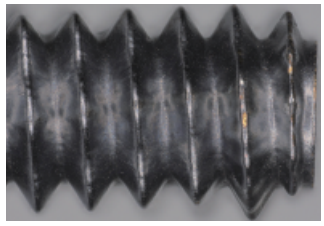
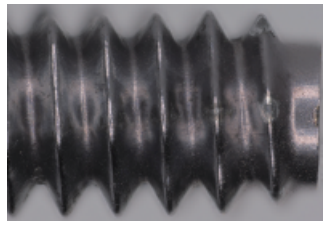
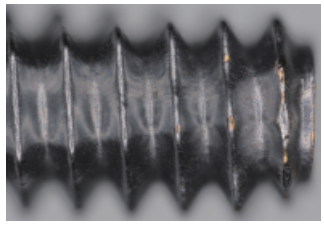
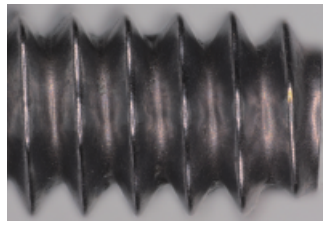


ZERO-GT 2,550穴 Holes	従来品 1P Conventional 1,800穴 Holes
	

ショートチャンファ(食い付き部の長さ:1P)と同等性能を発揮

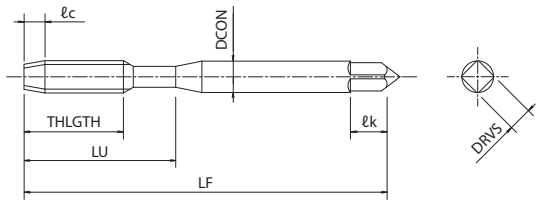
Achieves Performance Equivalent to a 1P Chamfer Tap

使用工具 Tool	ZERO-GT M1×0.25 0.1P	
被削材 Work Material	A7075	S45C
下穴径 Drill Hole Size	ϕ0.91	
加工ストローク Machining Stroke	2mm (2D)	
切削速度 Cutting Speed	10m/min (3,183min^{-1})	
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 塩素フリー20倍 Water-soluble Chlorine-free (5%)	
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ(BT30) Vertical Machining Center	

	ZERO-GT 6,000穴 Holes	従来品 1P Conventional 6,000穴 Holes
A7075		
S45C		

ZERO-GT





標準価格・CAD

CPM | V | SPEED FEED P8

ねじの種類：M

単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Thread Size	精度表記 Grade	精度 TAP Limit	食付 ℓ c	全長 LF	ねじ部の長さ THLGTH	首下の長さ LU	シャンク径 DCON	突出しセンタ External Center	在庫 Stock	
8329200	M1 ×0.25	STD	RH4	0.1P	30	5.5	7	3	—	B	●
8329201	M1.2 ×0.25			0.1P	32	6.5	9	3	—		●
8329202	M1.4 ×0.3			0.1P	34	7	10	3	—		●
8329203	M1.6 ×0.35			0.1P	36	7.5	11	3	—		●
8329204	M1.7 ×0.35			0.1P	36	8	12	3	—		●
8329205	M1.8 ×0.35			0.1P	38	8.5	13	3	—		●
8329206	M2 ×0.4			0.1P	40	9	14	3	—		●
8329207	M2.5 ×0.45			0.1P	44	10	16	3	—		●
8329208	M2.6 ×0.45			0.1P	44	10	16	3	—		●
8329209	M3 ×0.5		RH5	0.1P	46	10.5	17	4	—		●
8329210	M4 ×0.7		RH6	0.1P	52	12	20	5	—		●

●＝標準在庫品 ●=Standard stock item

標準価格についてはWEBにてご確認下さい。For standard pricing, please refer to OSG's website.

1. 精度欄 は2級めねじ相当適応のタップ推奨精度です。
有効径の上の許容差はRH 精度と同一ですが、公差は18μmとなっております。
2. タップ精度はめねじ精度を保証するものではありません。
3. 食付き「0.1P」は設計上の呼び値です。ねじの形状上、有効ねじ長はねじ加工深さより約0.5P短くなります。
※ 溝なしタップと切削タップでは下穴径が異なります。
下穴寸法はp.8を参照下さい。

1. The recommended TAP Limit corresponds to JIS class 2 internal thread standards. Upper limit of pitch diameter tolerance is same as RH limit, but tolerance is 18μm.
2. TAP Limit does not gurantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. The 0.1P chamfer length is a nominal value. Due to thread geometry, the effective thread length is approximately 0.5P shorter than the thread depth.
※The drill hole diameter for forming taps differs from fluted taps.For drill hole size, please refer to p.8.

■ アイコンの種類について Guide for Icons

1 材質 Tool Materials

CPM 粉末ハイス Powder Metallurgy HSS(CPM)

2 表面処理 Surface Treatment

V Vコーティング V coating

3 切削条件 Cutting Conditions

SPEED FEED 切削条件基準表掲載ページを表示します Indicates page number for cutting conditions

切削条件基準表 Cutting Condition

被削材 Work Material		切削速度 Cutting Speed (m/min)	ZERO-GT
軟鋼・低炭素鋼・中炭素鋼 Mild Steel・Low Carbon Steel・Medium Carbon Steel	C<0.45%	15～40	◎
高炭素鋼 High Carbon Steel	0.45%≦C	15～30	◎
合金鋼 Alloy Steel	SCM	15～30	◎
調質鋼 Hardened Steel	25～35HRC	5～20	◎
鋳鋼 Cast Steel	SC	15～40	○
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304・SUS420	5～15	◎*1
工具鋼 Tool Steel	SKD	5～15	◎
銅 Copper	Cu	10～30	◎
黄銅・黄銅鋳物 Brass・Brass Casting	Bs・BsC	10～30	◎
アルミニウム圧延材 Aluminum Rolled Steel	Al	20～50	◎
アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting	AC・ADC	20～40	◎
亜鉛合金鋳物 Zinc Alloy Casting	ZDC	10～30	◎
チタン合金 Titanium Alloy	Ti-6Al-4V	3～10	◎*1

最適 ◎　適用 ○　　Best ◎　Good ○

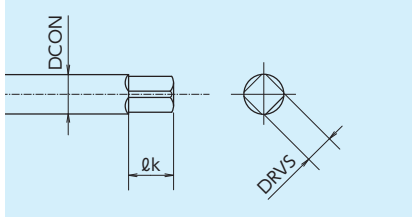
注：この切削条件基準表は、水溶性切削油剤（塩素フリー）を使用する場合のものです。
*1：不水溶性切削油剤または潤滑性の良い水溶性切削油剤をご使用下さい。
1.食付き部の長さが極めて短く下穴底付近までねじ加工が可能ですが、タップ先端と下穴底が接触しないようご注意ください。
2.同期送り機構付き機械でご使用ください。

Note : The indicated speeds and feeds are for tapping with chlorine-free water-soluble coolant.
*1 : We recommend using non-water-soluble coolant or highly lubricated water-soluble coolant.
1.The ultra-short chamfer design enables threading close to the bottom of the pilot hole. To prevent tool damage, ensure that the tap tip does not contact the bottom of the hole.
2.Please use a machine with synchronous feed capability.

シャンク四角部形状 Straight Shank with Flat Part

単位:mm　Unit:mm

シャンク径 DCON	四角部長さ ℓk	四角部幅 DRVS
3	5	2.5
4	6	3.2
5	7	4



ねじ下穴径表 Recomennded Drill Hole Size

メートルねじ Metric screw threads

単位:mm　Unit:mm

ねじの呼び Thread size	旧JIS2級ねじ for JIS class 2 drill hole dia.		5H		6H	
	RH精度 RH Limits	最小～最大（ひっかかり率） Min.～Max. (Thread Overlap Ratio)	RH精度 RH Limits	最小～最大（ひっかかり率） Min.～Max. (Thread Overlap Ratio)	RH精度 RH Limits	最小～最大（ひっかかり率） Min.～Max. (Thread Overlap Ratio)
M1 × 0.25	4	0.9 ～0.92 (100%～80%)	4	0.901 ～0.92 (100%～80%)	—	—
M1.2 × 0.25	4	1.1 ～1.12 〃	4	1.101 ～1.12 〃	—	—
M1.4 × 0.3	4	1.27 ～1.294 〃	4	1.27 ～1.294 〃	4	1.27 ～1.291 (100%～82%)
M1.6 × 0.35	4	1.44 ～1.48 (100%～75%)	4	1.44 ～1.466 (100%～81%)	4	1.44 ～1.475 (100%～75%)
※ M1.7 × 0.35	4	1.54 ～1.58 (100%～75%)	—	—	—	—
M2 × 0.4	4	1.81 ～1.85 〃	4	1.81 ～1.84 (100%～81%)	4	1.81 ～1.849 (100%～75%)
M2.5 × 0.45	4	2.28 ～2.33 〃	4	2.28 ～2.312 (100%～82%)	4	2.28 ～2.324 (100%～75%)
※ M2.6 × 0.45	4	2.38 ～2.43 〃	—	—	—	—
M3 × 0.5	5	2.76 ～2.81 (100%～75%)	5	2.762 ～2.798 (100%～82%)	5	2.762 ～2.812 (100%～75%)
M4 × 0.7	6	3.65 ～3.7 (100%～85%)	—	—	6	3.66 ～3.69 (100%～85%)

※JIS B 0205-2:2001 表2にないねじの呼びです。
1.上表の下穴径は、被削材等により異なりますので、目安として下さい。
2.下穴径は被削材・硬さ・形状寸法等により盛上がり性が多少変わりますので試し加工の上決定下さい。
3.耐久性を考慮すると、下穴径は大きめの方が有利です。目的に合わせて選定下さい。
4.下穴曲がり、うねり、心ずれ等があると、トラブルの原因になりますのでご注意下さい。

※Nominal size of a screw that is not listed in JIS B 0205-2:2001 Table 2.
1.The proper drill hole size may change due to material variety. Use the recommended drill hole size as a benchmark.
2.As the hole diameter may vary by behavior of plasticity depending on the material, hardness and shapes of workpiece, the hole diameter should be determined through trial tapping prior to final machining.
3.A larger drill hole size is better for extending tool life. Select a drill hole size based on your particular application.
4.To avoid tapping trouble, correct hole must be maintained free from warp, deformation, stagger and the like.

ZERO-GT加工のポイント
ZERO-GT Machining Guidelines

■下穴余裕は加工環境にあわせて調整ください
Optimize Pilot Hole Clearance for Your Machining Conditions

ZERO-GTは食付き部の長さが極めて短く下穴底付近までねじ加工が可能ですが、
タップ先端と下穴底が接触しないようご注意ください。
The ultra-short chamfer design enables threading close to the bottom of the pilot hole. To prevent tool damage, ensure that the tap tip does not contact the bottom of the hole.

■下穴ドリルを含め、工具長管理をしてください
Control Tool Lengths, Including Pilot Hole Drills

ツールプリセッタOZT
Tool Presetter OZT

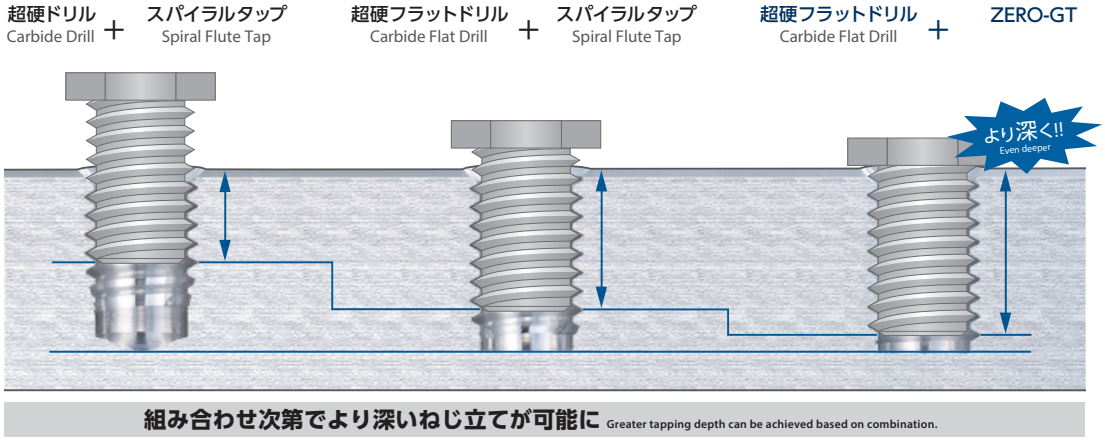
加工前に切削工具のプリセットや測定を行うことは、不良の減少、衝突防止、コスト削減に役立ちます。
OZTツールプリセッタは効率アップと生産性の向上を実現します。
Presetting and measuring cutting tools before machining helps reduce defects, prevent collisions, and lower operating costs. The OZT Tool Presetter improves efficiency and enhances productivity.



精度の高い工具プリセット High-Precision Tool Presetting
加工前に工具の測定や許容値の確認、調整が可能です。
これにより、精度の高い安定した加工が行えます。
Tool dimensions can be measured, verified against tolerances, and adjusted before machining.
This enables highly accurate and stable machining performance.

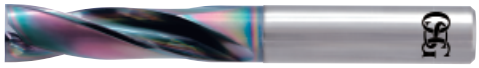
迅速かつ簡単 Fast and Easy Operation
従来の面倒な位置合わせ作業は不要です。
画面上で自動刃先認識システムが刃先を迅速かつ正確に捉えます。
Time-consuming manual alignment is no longer required.
The automatic cutting-edge recognition system quickly and accurately identifies the cutting edge directly on the screen.

■ZERO-GTの下穴加工はフラットドリルがおすすめ
Flat Drills Are Recommended for ZERO-GT Pilot Hole Machining



組み合わせ次第でより深いねじ立てが可能に Greater tapping depth can be achieved based on combination.

超硬フラットドリル ADF-2D
Carbide Flat Drill



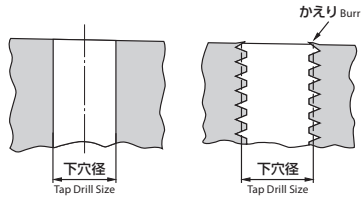
油穴付き超硬フラットドリル ADFO-3D
Carbide Flat Drill with Oil Holes



詳細はこちら
Scan for Details

■めねじ口元のかえり(バリ)対策

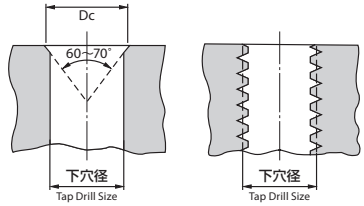
Measures against burrs at entry point of internal threads



口元端面、面取りしない場合 Without chamfering

転造タップは塑性変形によりねじ山を成形するため、ワークの口元・端面に面取りがない場合、かえりが生じます。かえりやひげ・バリの発生を抑えるには、60°～70°の角度で面取りを行うことをお勧めします。

Forming tap forms threads by plastic deformation. Without adequate chamfering, this process often leads to burrs forming on the hole's edge. To ensure a clean finish and prevent burrs, chamfering the hole at 60° - 70° is strongly recommended.



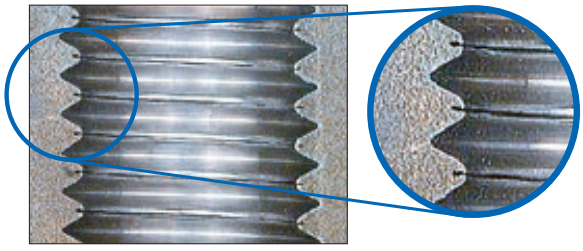
口元端面、面取りした場合 With chamfering

またドリル加工の都合で、118°の面取りが必要な場合は、面取り端面の直径を、ねじサイズ+2ピッチ分にすればかえりを抑制できます。
例:M10×1.5の場合、10mm+(1.5×2)=13mm

If a 118° chamfer is needed due to drilling requirements, burrs can be prevented by setting the chamfer diameter to the thread size + 2 pitches.
Example: M10×1.5⇒10mm+(1.5×2)=13mm

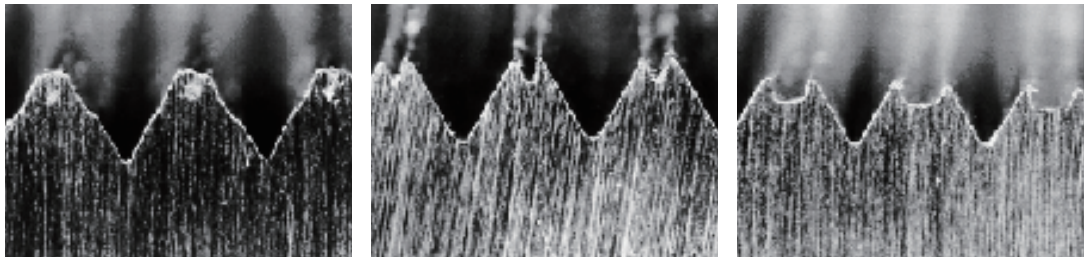
■転造タップのめねじ山頂の形状

Internal Thread Crest Profile Formed by Forming Taps



転造タップで加工されためねじの山頂は、割れ込みを持った形状になります。(写真参照)

The crests of internal threads machined with a forming tap will be split or notched (see photo).



ひっかかり率とめねじ山形
Thread Fill Rate and Internal Thread Profile
M10×1.5

盛上がり過ぎ (114%)
Over-Forming (114%)

正常 (97%)
Optimal (97%)

盛上がり不足 (58%)
Under-Forming (58%)

盛上がり過ぎ(過転造):下穴径が小さすぎる
盛上がり不足:下穴径が大きすぎる

Over-Forming: Pilot Hole Diameter Is Too Small
Under-Forming: Pilot Hole Diameter Is Too Large

オーエスジー株式会社

〒442-8543　愛知県豊川市本野ケ原三丁目22番地
☎(0533)82-1111　FAX (0533)82-1131

東日本営業部
〒140-0002 東京都品川区東品川4-12-6
品川シーサイドキャナルタワー 19階　☎(03)5715-2966 FAX(03)5460-2966

西日本営業部
〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-18-2
オーエスジーセンタービル 8F　☎(06)6538-3880 FAX(06)6538-3879

アプリケーション営業部
〒451-0051 愛知県名古屋市西区則武新町3-1-17
BIZrium名古屋 4階　☎(052)589-8320 FAX(052)561-8310

仙　台	☎(022)390-9701	諏　訪	☎(0266)58-0152	京　滋	☎(077)553-2012
郡　山	☎(024)991-7485	上　田	☎(0268)28-7381	大　阪	☎(06)4308-3411
茨　城	☎(029)354-7017	静　岡	☎(054)283-6651	明　石	☎(078)927-8212
両　毛	☎(0270)40-5855	浜　松	☎(053)461-1121	金　沢	☎(076)268-0830
宇都宮	☎(028)651-2720	豊　川	☎(0533)82-1145	岡　山	☎(086)241-0411
新　潟	☎(025)288-3888	三　河	☎(0566)62-8286	広　島	☎(082)532-6808
東　京	☎(03)5715-2966	名古屋	☎(052)589-8320	九　州	☎(092)504-1211
神奈川	☎(042)704-9953	岐　阜	☎(058)214-3102	熊　本	☎(096)386-5120

〈工具の技術的なご相談は…〉
コミュニケーションダイヤル
0120-41-5981（よい　工具は一番）
土日祝日、会社休日を除く

コミュニケーションFAX 0533-82-1134　コミュニケーションE-mail hp-info@osg.co.jp

《最新情報》OSG HP　https://www.osg.co.jp/

OSG Corporation

3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi, 442-8543, JAPAN
TEL. +81-533-82-1118　FAX. +81-533-82-1136

⚠安全にお使いいただくために

- ●工具を使用する時は、破損する危険があるので、必ずカバー・保護眼鏡・安全靴等を使用して下さい。
- ●切れ刃は素手で触らないで下さい。
- ●切りくずは素手で触らないで下さい。
- ●工具の切れ味が悪くなったら使用を中止して下さい。
- ●異常音・異常振動が発生したら、直ちに使用を中止して下さい。
- ●工具には手を加えないで下さい。
- ●加工前に工具の寸法確認を行って下さい。

⚠Safe use of cutting tools

- ●Use safety cover, safety glasses and safety shoes during operation.
- ●Do not touch cutting edges with bare hands.
- ●Do not touch cutting chips with bare hands. Chips will be hot after cutting.
- ●Stop cutting when the tool becomes dull.
- ●Stop cutting operation immediately if you hear any strange cutting sounds.
- ●Do not modify tools.
- ●Please use correct tools for the operation. Check dimensions to ensure proper selection.

◆製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。

◆Tool specifications are subject to change without notice.

OSG代理店

※本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。 Copyright ©2026 OSG Corporation. All rights reserved.

MIX Paper | Supporting responsible forestry FSC® C014969
www.fsc.org

N-155.610.EA.EA(SM)
26.10

ZERO-GT