Spiral Tap for Deep-Hole Applications

深穴用スパイラルタップ

A-SFT-DH



切りくず絡みを抑え、3D深穴を連続加工

Superior Chip Control for Continuous 3D Deep-Hole Tapping

The A Brand

切りくずの絡みつき
その原因は、ねじ立て長さかもしれません

Chip entanglement? Thread length may be the cause.



深穴加工に最適化された表面処理
- Vコーティング
- 深穴用特殊処理

- V Coating
- Special Deep-Hole Treatment

Surface treatment optimized for deep-hole machining

切りくず排出を促す
不等リード溝
Variable Lead Flutes
Accelerate chip evacuation

高い耐摩耗性
粉末ハイス
Powder Metallurgy HSS (CPM)
High wear resistance

スパイラルタップは連続した切りくずを排出します。
ねじ立て長さが2Dを超える加工では切りくずが長くなりやすく、深穴ねじ加工特有の課題が発生します。

Spiral taps produce continuous chips. As thread length exceeds 2D, chips become longer and more difficult to control, resulting in challenges unique to deep-hole threading.



ねじ立て長さの増加で発生する切りくずトラブル
Chip Control Challenges Associated with Increased Thread Lengths

主な不具合現象 Common Problems	発生するトラブル Resulting Tasks
●切りくずの絡みつき Chip entanglement ●切りくずの噛み込み Chip jamming	☑ 機械を停止 Stopping the machine ☑ タップの欠け・折損 Chipping and breakage of taps

深穴加工を実現する切りくず制御
Advanced chip control for deep-hole tapping

機械停止回数を削減し、生産性を向上!
Reduce Machine Downtime and Boost Productivity!

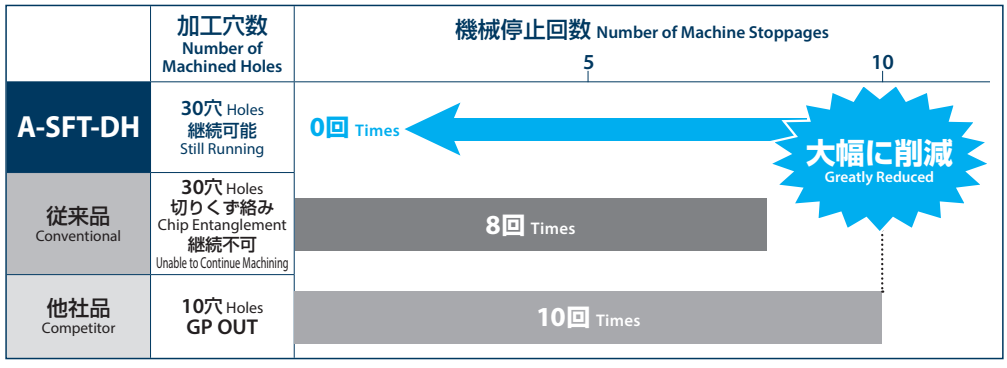
被削材：S50C
Work Material

使用工具：M10×1.5 2.5P
Tool

ねじ立て長さ：30mm（3D）
Tapping Length

切削速度：15m/min
Cutting Speed

下穴：φ8.6×40mm（止り）
Drill Hole Size　Blind



※比較試験に使用した他社品は、加工した10穴全て機械停止が発生。
加工穴数10穴でGP OUTになったため試験を中止した。

＊In comparison testing, the competitor's tap caused machine stoppages in all 10 holes machined.
The test was terminated after 10 holes due to a GP OUT condition.

絡みつきを低減する切りくず制御
Chip Control That Minimizes Entanglement

■口元から穴底まで安定した切りくず形状
Stable chip formation from hole entry to hole bottom

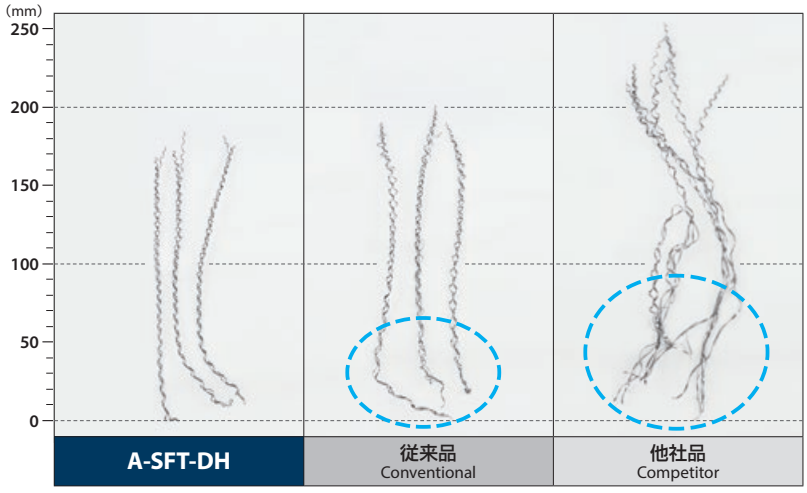
被削材：S50C
Work Material

使用工具：M10×1.5 2.5P
Tool

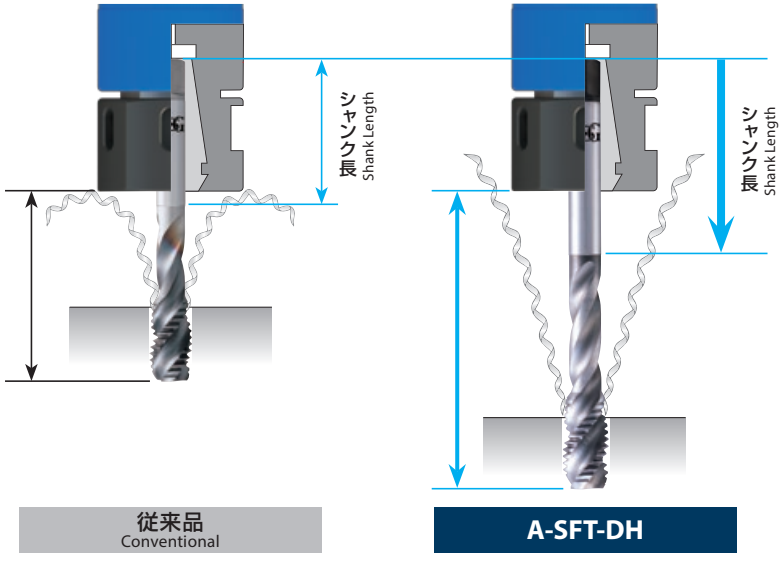
切削速度：15m/min
Cutting Speed

ねじ立て長さ：30mm（3D）
Tapping Length

下穴：φ8.6×40mm（止り）
Drill Hole Size　　Blind



■切りくずの絡みつきを抑制する最適なシャンク長
Optimized shank length to suppress chip entanglement



Environmental Considerations
環境配慮

機械停止回数を削減し生産性向上・省人化
Reducing machine stoppages improves productivity and promotes labor savings

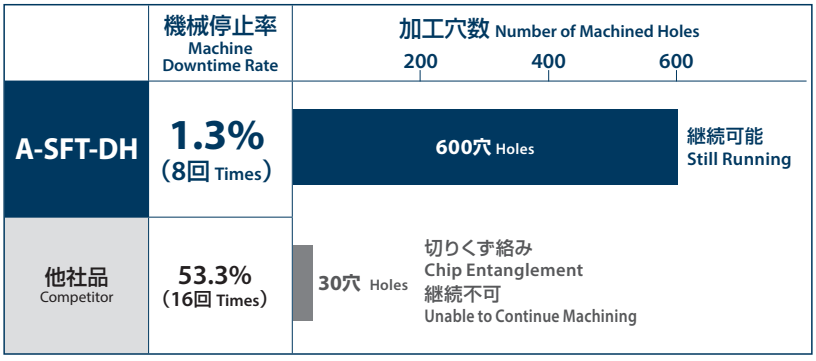
ねじ立て長さ3Dの深穴加工では、排出される連続した切りくずが絡みやすいことが課題です。A-SFT-DHはこの課題を解決し、切りくずトラブルによる機械停止回数を削減し、生産性向上と省人化を実現します。生産性向上は、消費する電力の抑制にもつながります。

In deep-hole tapping applications with a thread length of 3D, continuously evacuated chips can easily become entangled. A-SFT-DH addresses this challenge by reducing machine stoppages caused by chip-related issues, improving productivity and supporting labor-saving operations. Increased productivity also contributes to lower power consumption.

■ S45Cの深穴加工 Deep-hole tapping in S45C

使用工具 Tool	A-SFT-DH　M6×1　2.5P
被削材 Work Material	S45C
下穴 Drill Hole Size	φ5.1×27mm（止り） Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	18mm（3D）
切削速度 Cutting Speed	15m/min（796min^{-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

A-SFT-DHは、他社品に対して切りくず絡み回数を削減し、連続加工が可能
A-SFT-DH reduces chip entanglement compared to the competitor tap, enabling reliable uninterrupted machining.



■600穴加工後 Cutting edge after tapping 600 holes


A-SFT-DH

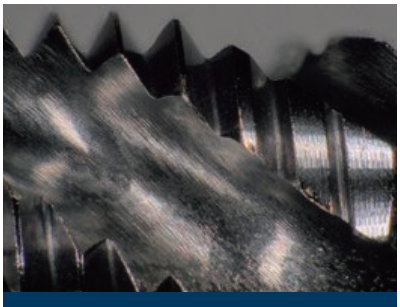
■ 小径の深穴加工 Small-diameter deep-hole Machining

使用工具 Tool	A-SFT-DH　M3×0.5　2.5P	
被削材 Work Material	S45C	SUS304
下穴 Drill Hole Size	φ2.6×15mm（止り） Blind	
ねじ立て長さ Tapping Length	9mm（3D）	
切削速度 Cutting Speed	15m/min（1,592min^{-1}）	4m/min（425min^{-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%)	水溶性切削油剤 塩素フリー10倍 Water-soluble Chlorine-free (10%)
使用機械 Machine	立形マシニングセンタ（BT30） Vertical Machining Center	

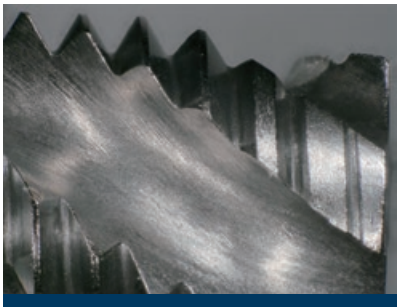
小径ねじ加工においても、切りくずの絡みつきを抑制し、機械停止回数の削減可能
Even in a small-diameter threading applications, A-SFT-DH suppresses chip entanglement and helps reduce machine stoppages.



■S45C 500穴加工後
After machining 500 holes in S45C


A-SFT-DH

■SUS304 200穴加工後
After machining 200 holes in SUS304


A-SFT-DH

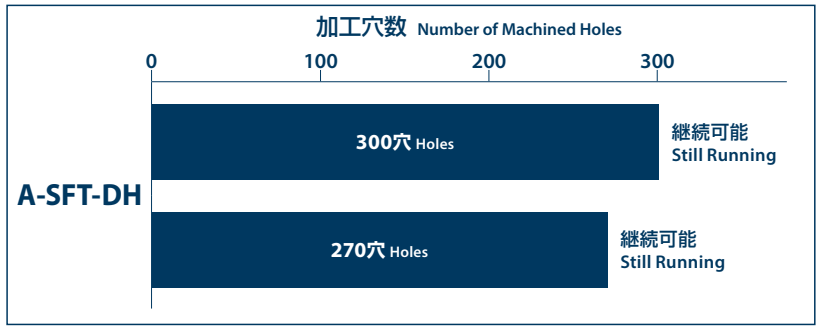
■ 旋盤加工において切りくずトラブルのない連続加工が可能

Enables uninterrupted lathe machining free from chip-related issues

使用工具 Tool	A-SFT-DH　M8×1.25　2.5P
被削材 Work Material	SNCM439
下穴 Drill Hole Size	φ6.9×30mm(止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	25mm (3.1D)
切削速度 Cutting Speed	12.6m/min (500min^{-1})
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 12.5倍 Water-soluble (8%)
使用機械 Machine	CNC自動旋盤 CNC Sliding Head Lathe

A-SFT-DHは、3.1Dの深穴加工においてもステップ加工を行なわず、切りくずトラブルのない連続加工が可能

Even in a 3.1D deep-hole application, A-SFT-DH delivers uninterrupted machining without step tapping or chip-related issues.



■300穴加工後 Cutting edge after tapping 300 holes

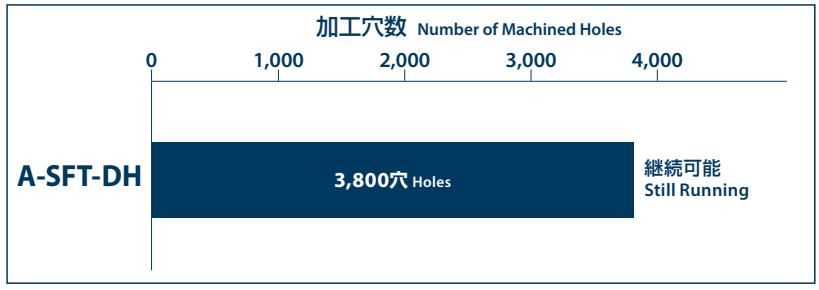


A-SFT-DH

使用工具 Tool	A-SFT-DH　M8×1.25　2.5P
被削材 Work Material	SUM25相当材 Equivalent to SUM25 material
下穴 Drill Hole Size	φ6.8×26mm(止り) Blind
ねじ立て長さ Tapping Length	21mm (2.6D)
切削速度 Cutting Speed	20m/min (800min^{-1})
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 12.5倍 Water-soluble (8%)
使用機械 Machine	CNC自動旋盤 CNC Sliding Head Lathe

A-SFT-DHは、切りくずトラブルもなく3,800穴を連続加工し、さらに継続加工が可能

A-SFT-DH continuously machined 3,800 holes without chip-related issues and remained capable of further machining.



加工のポイント（切削油剤の影響）

Machining Tips (Effect of Cutting Fluid)

被削材：SUS304
Work Material

切削油剤：水溶性切削油剤
Coolant　Water-soluble

使用工具：A-SFT-DH　M3×0.5　2.5P
Tool

ねじ立て長さ：9mm(3D)
Tapping Length

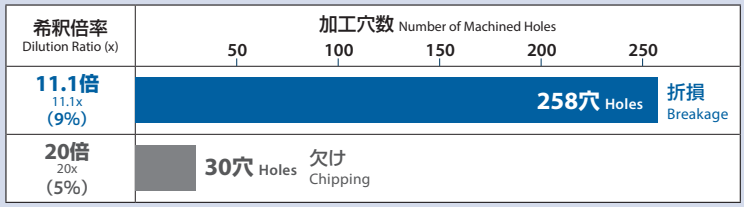
切削速度：5m/min　**下穴：φ2.6×15mm(止り)**
Cutting Speed　Drill Hole Size　Blind

ステンレスの深穴加工は潤滑性が非常に重要です

Lubricity is critical in deep-hole machining of stainless steel.

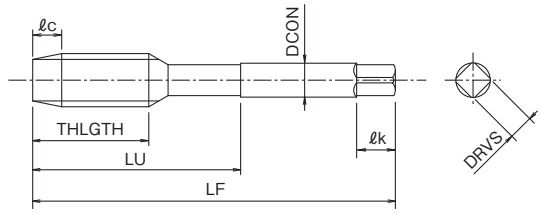
不水溶切削油剤または潤滑性の良い水溶性切削油剤で希釈倍率10倍程度を目安にご使用下さい。

For best results, use either a straight cutting oil or a highly lubricious water-soluble cutting fluid diluted to approximately 10:1.



A-SFT-DH





■ 食付き部の長さ(ℓc) 2.5P
Chamfer Length

■ 全サイズねじ側突出しセンタ除去品です
The entire lineup of A-SFT is without external center on the screw side.

特殊処理を施しているため色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
Due to the special surface treatment applied, slight color variations may be visible.
These variations have no effect on tool performance.

標準価格・CAD

CPM | V | 45° | SPEED FEED P6

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	全長 LF	ねじ部の長さ THLGTH	首下の長さ LU	シャンク径 DCON	溝数 NOF	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	在庫 Stock	
8328900	M 3×0.5 × 56	STD	OH2	56	4	19	4	3	2.53	B	●
8328901	M 4×0.7 × 63	STD	OH3	63	5.6	21	5	3	3.35	B	●
8328902	M 5×0.8 × 70	STD	OH3	70	6.4	25	5.5	3	4.25	B	●
8328903	M 6×1 × 80	STD	OH3	80	8	34	6	3	5.1	B	●
8328904	M 8×1.25× 90	STD	OH3	90	15	42	6.2	3	6.8	B	●
8328905	M10×1.5 ×100	STD	OH3	100	18	50	7	3	8.6	B	●
8328906	M12×1.75×110	STD	OH4	110	21	60	8.5	3	10.3	B	●

●＝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.

■ シャンク四角部寸法ℓk, DRVSはp.6をご覧下さい。

1. 精度欄 は2級めねじ相当適応のタップ推奨精度です。
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. 送りの不安定な機械で使用しますと、めねじ拡大トラブルが発生する場合がありますのでご注意下さい。
4. 再研磨はお勧めしておりません。
5. 推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。

■ See p.6 for shank square length(ℓk) and width(DRVS).

1. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.
2. Tap limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Stable feed control machines are recommended to avoid over size tapping.
4. Regrinding is not recommended.
5. The recommended tap limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard.

■ 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
(複合多層コーティング)
V (Composite multi-layered) Coating

3 ねじれ角 Helix Angle

45° — タップの溝の
ねじれ角を表示します
Helix angle of flute for taps

4 切削条件 Cutting Condition

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 Conditions

■A-SFT-DH

切削速度(m/min) Cutting Speed		0 10 20 30 40 50 60 70
中・高炭素鋼 Medium Carbon Steel High Carbon Steel	S45C	3-15 / 15-20
合金鋼 Alloy Steel	SCM	3-8
一般構造用鋼 Mild Steel	SS400	3-10(*)
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304 SUS420	3-8

推奨領域 Advisable　加工可能領域 Possible

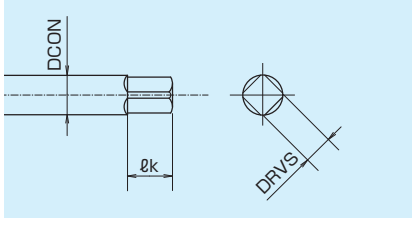
1. 切削速度は、実際の加工状態を確認した上で選定下さい。
2. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
3. 切削油剤の状態により、十分な性能が発揮できない場合があります。
(*) 加工領域にご注意下さい。

1. Cutting speed should be adjusted according to the machining conditions.
2. The indicated speeds and feeds are for tapping with water-soluble oil.
3. Depending on the coolant condition, it may not show a good results.
(*)Please set cutting speed carefully.

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
4	6	3.2
5	7	4
5.5	7	4.5
6	7	4.5
6.2	8	5
7	8	5.5
8.5	9	6.5



ねじ下穴径表 Recomennded Drill Hole Size

JIS B 0209-1: 2001
JIS B 8031: 2006

メートルねじ Metric screw threads

単位:mm　Unit:mm

ねじの呼び Thread Size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最小下穴径 Min. drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.	
		各精度共通	旧JIS2級用	6H用
M 3 × 0.5	2.53	2.46	2.59	2.59
M 4 × 0.7	3.35	3.25	3.42	3.42
M 5 × 0.8	4.25	4.14	4.33	4.33
M 6 × 1	5.1	4.92	5.15	5.15
M 8 × 1.25	6.8	6.65	6.91	6.91
M10 × 1.5	8.6	8.38	8.67	8.67
M12 × 1.75	10.3	10.11	10.44	10.44

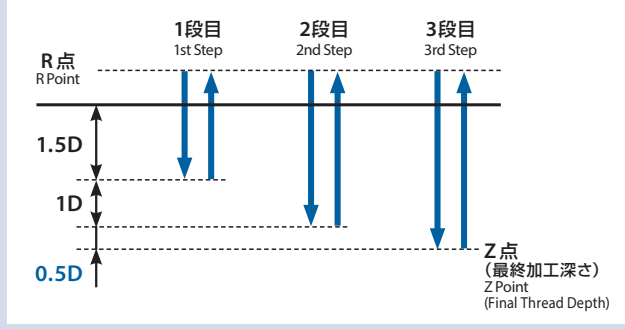
下穴径はJIS B 0209-1:2001を基に算出した参考値です。
The pilot hole diameter is a reference value calculated based on JIS B 0209-1:2001.

SS400深穴加工のポイント
Key Considerations for Deep-Hole Machining in SS400

ねじ立て長さ2Dを超えると深穴です。適切なステップ量を設定したステップタッピングで能率の良い加工が可能です。
Thread lengths exceeding 2D are considered deep holes. Efficient machining can be achieved through step tapping with appropriately selected step increments.

・ステップ量：1.5D＋1D＋0.5D
Step increments: 1.5D + 1D + 0.5D

最も切りくずが絡みやすい3ステップの加工深さを0.5Dに設定し、切りくず長さを短くする
Set the third-step cutting depth, where chip entanglement is most likely to occur, to 0.5D to shorten chip length and improve chip control.



shaping your dreams

本　　社
〒442-8543　愛知県豊川市本野ケ原三丁目22番地　TEL(0533)82-1111
Web : https://www.osg.co.jp/

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

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　TEL(03)5715-2966

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　TEL(06)6538-3880

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　TEL(052)589-8320

〈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

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

⚠ 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 abnormal cutting sounds.
- Do not modify tools.
- Please use appropriate tools for the operation. Check dimensions to ensure proper selection.

OSG代理店

Copyright © 2026 OSG Corporation. All rights reserved.

- 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.
- 本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。

N-149.609.CA.EA(DN)
26.11

A-SFT-DH

オーエスジー株式会社