

# OPGクリンチナット仕様説明書

株式会社 オー・ピー・ジ

## 1. 全般概要

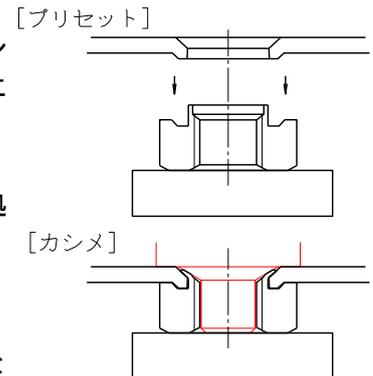
OPGクリンチナットは

(1) 主に薄板へのセッティング（固着）に考慮された、普通鋼、及びステンレス鋼製、六角ボデーのカシメ方式のクリンチナットです。

(2) 板厚0.4mm～2mm程度の〔鋼、ステンレス、真鍮、アルミ、銅板など〕 予め穴アケや簡単な塑性加工が可能な板であれば何にでも対応できます。（適用板厚は寸法表参照）

(3) M3～M10まで次頁に示す3つのタイプがあり、用途に応じて選択いただけます

(4) 図のように、静的にプリセット（はめ合わせ）した後、カシメるので、取付け位置が狂うことなく、相手板やナット自身に変形が及びません。



(5) 溶接による熱変形、変質などが懸念される板金部品、表面処理鋼板、塗装板などに適しています。分解リサイクル環境の拡大に適応します。

(6) 相手板への取付け（カシメ）には定まった専用装置を必要としません。

「ハンマーと簡単なポンチ」から「自動化プレス」に至るまで 使用量、取付け箇所に応じて、貴社製法、設備、生産技術面で自由にご検討いただけます。

[工具先端寸法は提示させていただきます。]

(7) 上記の特徴を生かすため、相手板材には、ご使用タイプと板厚に応じた穴アケ加工と穴成形加工（バーリング、エンボス、型押し加工のいずれか）を予めお願いいたします。  
[パンチ、ダイ刃先寸法は提示させていただきます。]

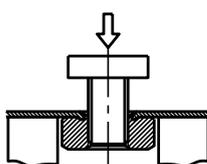
(8) 本品はナットのボス端を外拡げに環状にカシメることにより、ナット座面と間で、相手板を挟む力で固定されています。 回転方向のロック機構はなく、摩擦抵抗のみです。

クリンチ能力を下記3点で捉えると

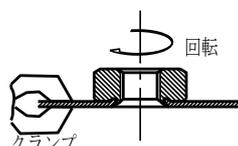
a. クリンチ力（軸方向力）は、ボルト食付かせ時にドライバーからの推力に寄って抜け落ちないレベル。（相手板厚によりますが）最小のM3で40kgf程度です。

b. 無負荷空転トルク（回転方向力）は、摩擦抵抗のみのため、これも食付き段階の衝撃で回ってしまわない程度のトルク（板厚によりますが）それぞれのサイズで軽くスパナをあてる程度のトルクです。（5～30kgf-cmの範囲）

c. 共回りトルクは、締め付けるに従って、座面圧縮力も増すため、限界値が意外にも大きく伸びます。各サイズ、7Tボルト締め付けトルク上限ぐらいまで締め付けと、戻しができるようにしています。



クリンチ力(脱落荷重)



無負荷時の空転トルク



締め付け時の共回りトルク

※若干の共回りがあったとしても、溶接ナットのような剥離破壊の心配はありません。

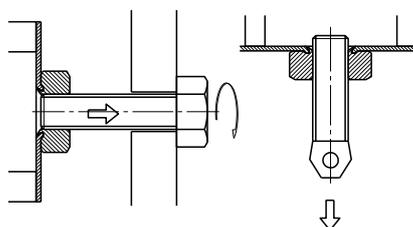
## 2. 製品タイプと特徴

材質、サイズにより下記の3タイプの形状があります。目的に応じて 選定して下さい

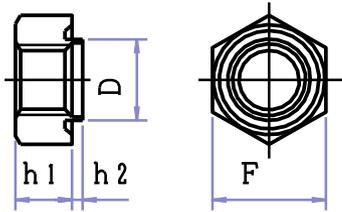
タイプ	対応サイズ	特徴、選択目安	備考
<b>Kタイプ</b> (一般用)	M3 ~M6	◎ナット本体部分は、市販標準ナットと同寸のため、溶接ナットよりも省スペース ◎適応板厚範囲が広い ◎座面に環状溝があり、ここに相手板バーリング部分がはめ合わされ、プレス加工での多少のカエリも吸収される。 ◎カシメ保持部が大きくなりカシメしろが板面より突出しない。 △座面面積が少ないためナットとしての強度と、プリセット時の姿勢安定度がやや劣ります。	最小0.6  ナット強度区分6
<b>Oタイプ</b> (M8, M10用)	M8 ~M10	◎比較的板の厚い方に効果を発揮します。座面が安定確保されており、共回り限界は高くなります ○座面に環状溝がありません。 *カシメしろの突出する限界板厚があります *相手板に穴面・型押加工が必要で、加工精度保持に難があります。一枚の板に多数個加工する場合、ピッチ変寸にご注意下さい。 ○反面比較的厚い板には切削による面取加工によりセットが可能になります。 ◎ナット本体部分は、市販標準ナットと同寸 ◎ナット強度はKタイプより高い。	M8, 10は t1.6~2.0が最適  強度区分8 SUSは A2-80
<b>SSタイプ</b> (ステンレス用)	M5 ~M8		
<b>Hタイプ</b> (高精度、面圧安定用)	M3 ~M6	◎Kタイプの二面幅を1ランクアップさせたスペックで座面摩擦をアップさせ、クリンチ性能を高めたもの ◎座面平面度が高く、カシメ後、板全体の寸法安定性が高い。プリセット時も姿勢が安定します ◎適応最小板厚をKタイプより1ランク薄く設定 環状溝へは相手板のエンボス加工部がはめ合わされます △逆にKタイプより最大板厚は1ランク劣る ○Kタイプより大きい、溶接ナットより小型 ○ナット強度はKタイプ、Oタイプの中間	最小0.4  区分6 or 8 サイズによる

## 3. ご注意

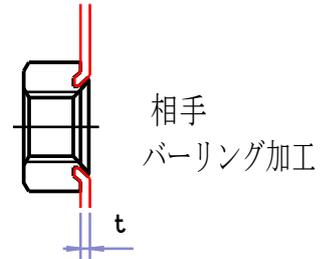
右図のように、脱落方向に荷重がかかる使い方はしないで下さい



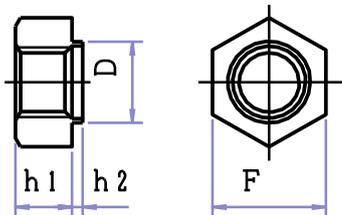
# OPGクリンチナット寸法表



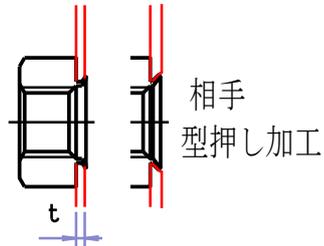
一般用



HCLN Kタイプ					
呼び	F	D	h1	h2	相手板厚 t
K-M3	5.5	3.8	2.5	0.8	0.6~1.0
K-M4	7	4.7	3.3	0.8	0.6~1.2
K-M5	8	5.8	4.2	0.8	0.7~1.2
K-M6	10	6.8	5	0.9	0.8~1.4



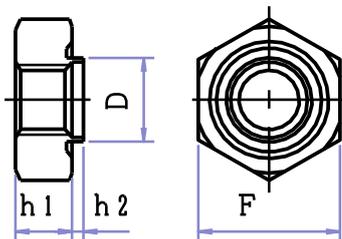
大径用  
ステンレス用



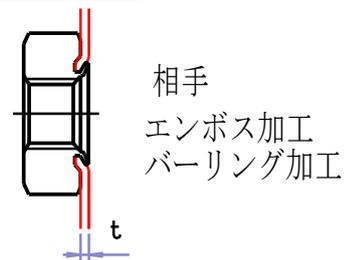
HCLN Oタイプ、SSタイプ					
呼び	F	D	h1	h2	相手板厚 t
O-M8×12	12	9.2	6.5	2.0	1.4~2.0
O-M8×13	13	9.2	6.5	2.0	1.4~2.0
O-M10×14	14	11.9	8	2.1	1.6~2.0
O-M10×17	17	11.9	8	2.1	1.6~2.5
SS-M5	8	5.8	4	1.3	0.8~1.4
SS-M6	10	6.8	5	1.5	1.0~1.6
SS-M8	13	9.2	6.5	2.0	1.4~2.0

t :  
カシメしろが  
突出しない範囲

SUS304



高精度  
クリンチカー大  
薄板安定性



HCLN Hタイプ					
呼び	F	D	h1	h2	相手板厚 t
H-M3	7	4.0	2.4	0.8	0.4~1.0
H-M4	8	5.0	3.2	0.8	0.4~1.0
H-M5	10	6.0	4	0.8	0.4~1.0
H-M6	12	7.0	4.8	0.9	0.6~1.2