

難加工材 (アルミ・銅など) 加工の

生産性 向上!



アルミ凝着防止コーティング

コートタイプ

— R COATING —

近年自動車の軽量化のために多用されているアルミ材、銅やニッケルなどの軟質金属を主体とした電子機器用部品をプレス加工する際、被加工材がパンチに凝着することで量産現場では様々なトラブルが発生していました。

凝着はパンチ材と被加工材の親和性が高い事が要因の一つとされています。

そこでパンチ工業ではアルミや軟質金属と親和性が低い炭素を主成分とする水素フリー DLC を表面処理した R コートパンチを商品化しました。



掲載カタログ

プレス金型用
標準部品
追加商品版

PRESS



プレス追加商品版 こちらをご覧ください!

パイロットパンチ



パンチ



成形加工用パンチ



特注品 も承ります!!

詳しくは「特注品のお見積り・ご注文」を参考にお問合せください。

R コートの詳細は

次の
ページへ

パンチ工業株式会社 営業管理部 営業推進課

TEL 03-5753-3161 FAX 03-5753-3162

sales-honbu@punch.co.jp <http://www.punch.co.jp/>

DLC(ダイヤモンドライクカーボン)はダイヤモンド結合(SP3)とグラファイト結合(SP2)が混在する硬質皮膜ですが、水素を含まずSP3比率が高いRコートは非常に硬い膜です。またDLCは他の硬質皮膜と異なり結晶粒界を持たないアモルファス構造のため、表面が平滑で低い摩擦係数を示します。

Rコートは200℃以下の低温処理であり極薄膜のため、パンチ材の変形や変寸を気にせず処理できます。

▶ R コートの特性

膜種	水素フリー DLC
硬度	6000HV 以上
摩擦係数	0.1
耐熱温度	600
膜厚	0.3 μm
色調	干渉色

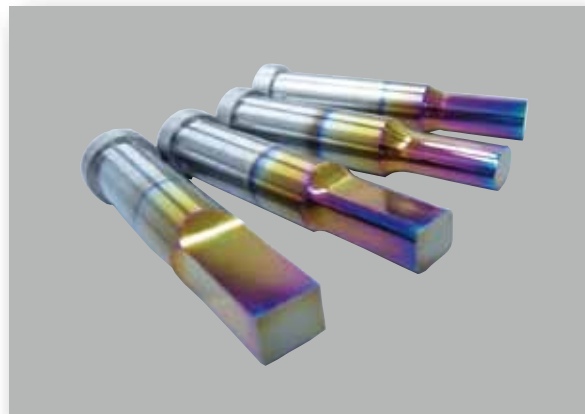
▶ R コートの特長

アルミ凝着レス

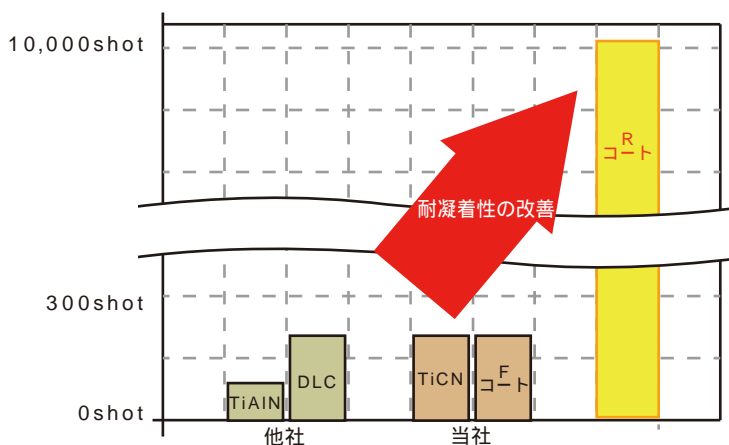
高硬度

ドロップレットフリー

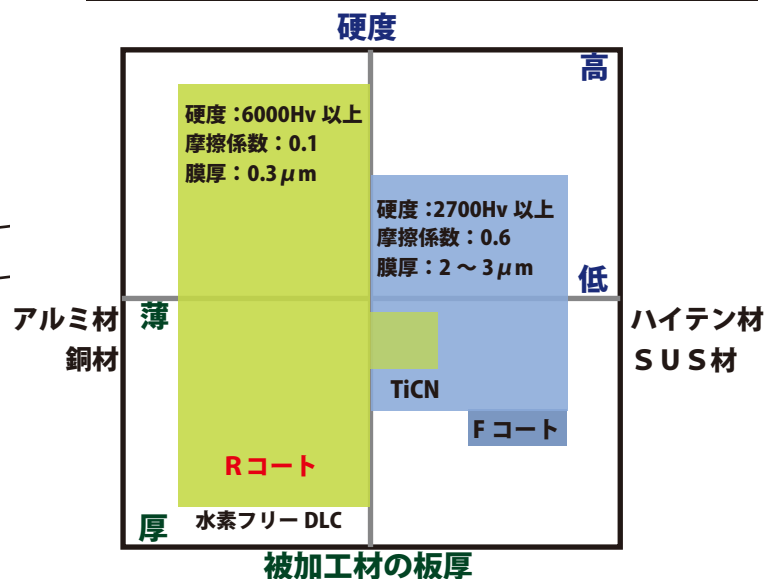
低摩擦係数



▶ R コートによる耐凝着性の改善

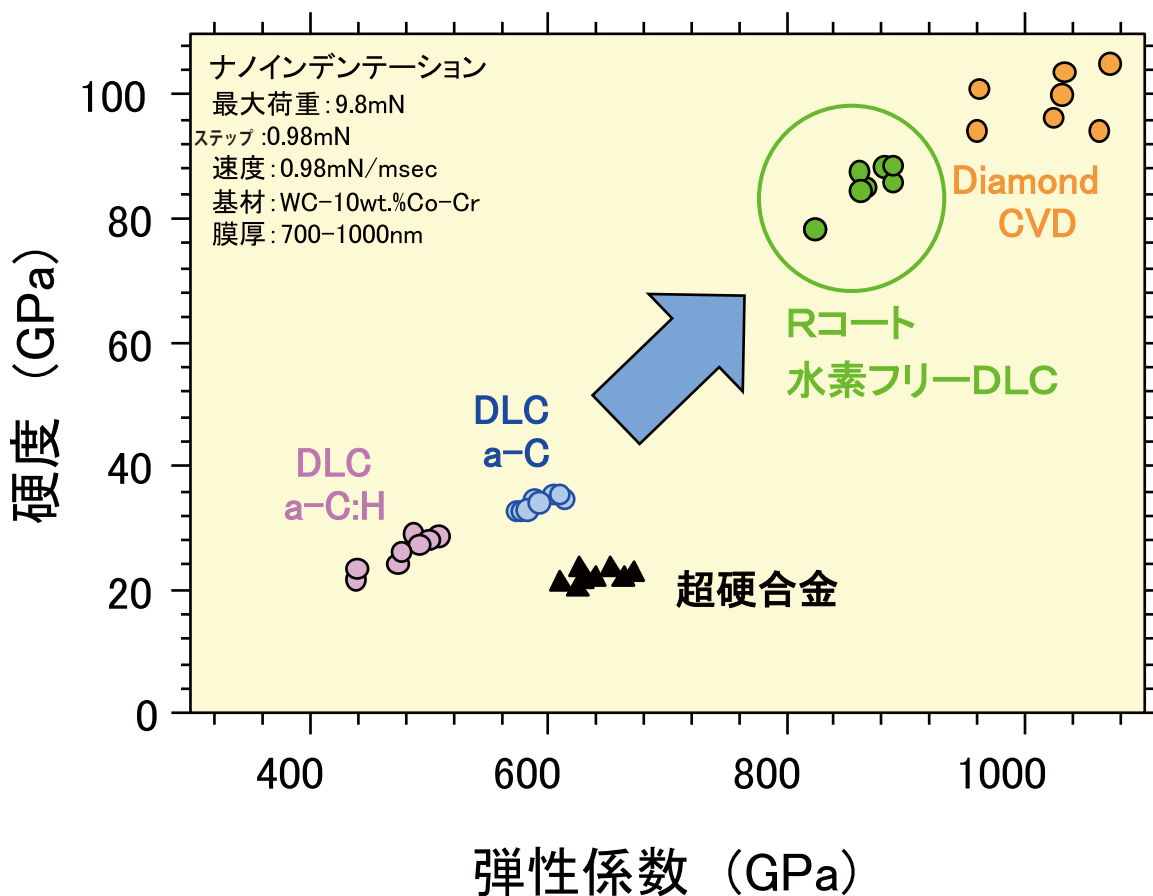


▶ 当社コーティング特性・適用



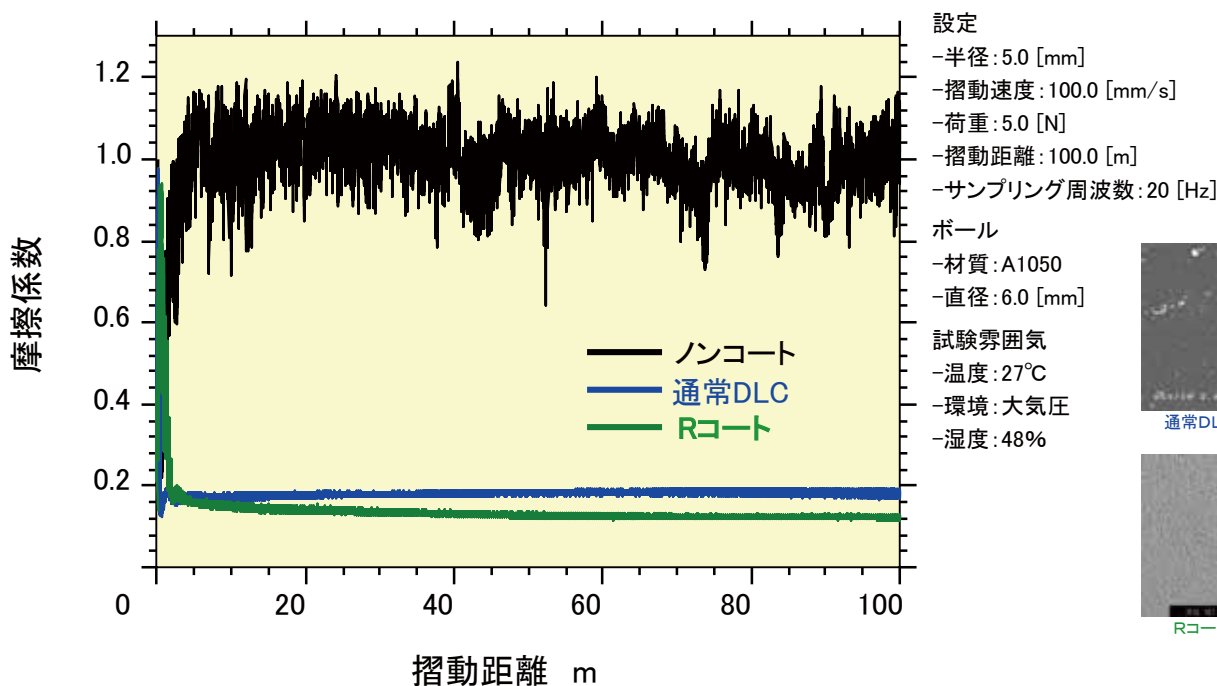
▶ 硬度と弾性係数

R コートの硬度は通常 DLC の2倍程度あり、ダイヤモンドに迫る硬度です。



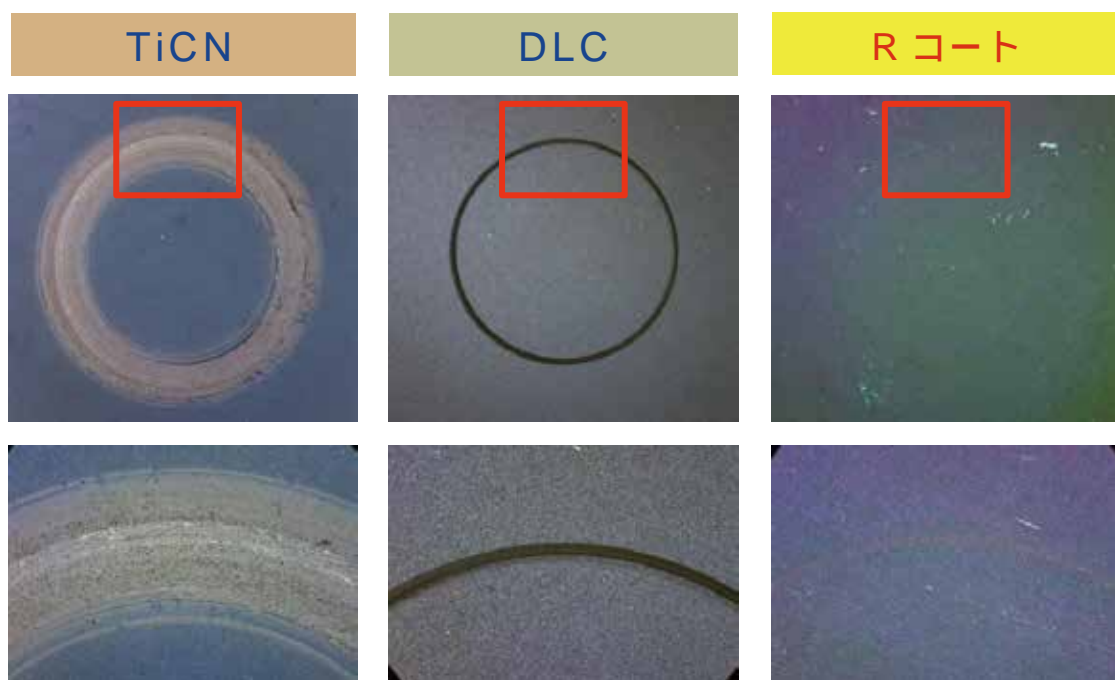
▶ 摩擦特性 (ボールオンディスク試験結果)

R コートはドロップレットフリーのため、通常 DLC より摩擦係数が低く滑らかです。



▶ 摩擦特性 (ボールオンディスク試験結果)

R コートは水素フリーのため、アルミが凝着せず被加工材を攻撃しません。



▶ R コート 採用事例

R コートは既に様々なお客様の用途で効果を発揮しています。

加工種別	被加工材	従来	効果
抜きパンチ	リン青銅 t0.06mm	DLC 950万 shot	2,400万 shot 継続使用可能
スタンピング金型	リードフレーム材	ノンコート	4倍
コネクタパンチ曲げ	Cu+メッキ t0.1mm	DLC 17万 shot	30万 shot
絞り成形	A5052 t1.0mm	DLC 形状不成立	10万 shot
プレス打抜き	SUS304 t0.8mm	ノンコート 1,400shot	85,000shot
カシメパンチ	アルミ	DLC 1,000shot	80,000shot

▶ プレス打抜き試験によるアルミ凝着テスト

当社Rコーティングを評価するに当たって以下のテストを実施し、パンチ刃先のアルミ凝着性を検証しました。その結果当社Rコーティング以外は1000ショットも満たないうちに刃先へのアルミの凝着が確認されました。

・ 抜きテスト

テストコーティング：Rコーティング、当社Fコート、当社TiCN、他社DLC、他社TiAlN

テスト金型は図1で、同条件での評価を8本同時に行いました。(図2)
テスト条件は図3の通りです。

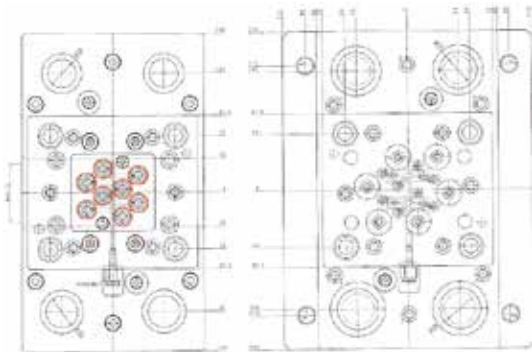


図1 / テスト用金型 (抜き試験)

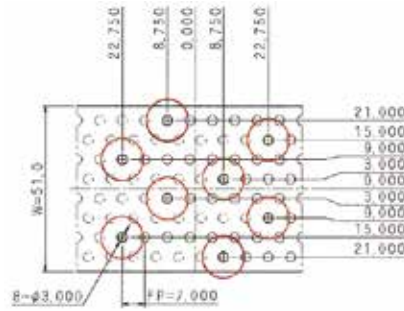


図2 / ストリップレイアウト (抜き試験)

項目	仕様	項目	仕様
被加工材	A5052	穴径	6
材料巾×板厚	51.0×0.5	プレス機仕様	AIDA 60ton
クリアランス	3% (0.015/0.5t)	回転数	200SPM
パンチ材質		潤滑	無給油

図3 / 抜き試験テスト条件

当社コーティング			他社コーティング		
TiCN	Fコート	Rコーティング	DLC①	DLC②	DLC③
239shot	239shot	10000shot	239shot	239shot	239shot
凝着あり	凝着あり	凝着なし	凝着あり	凝着あり	凝着あり

他社コーティング					
DLC④	TiAlN①	TiAlN②	TiAlN③	CrN①	CrN②
239shot	239shot	173shot	173shot	173shot	173shot
凝着あり	凝着あり	凝着あり	凝着あり	凝着あり	凝着あり

図4 / テスト結果

【結果】

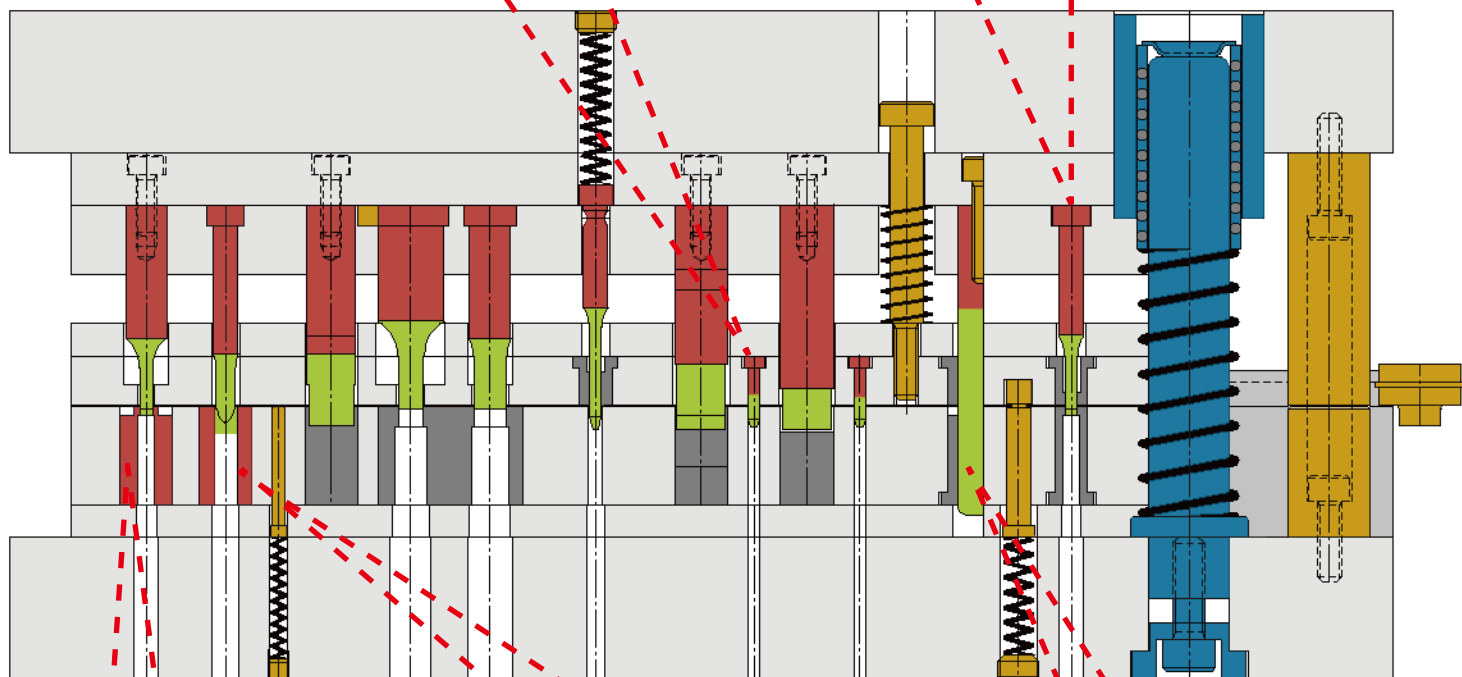
摩擦係数が低いとされているDLCコート含め、当社Rコーティング以外は少ないショット数でアルミの凝着が発生。パンチ側面だけでなくストリッパプレートパンチガイド穴にもアルミが凝着しパンチとかみ合いストリッパが作動不良となりテスト不能となった。

▶ R コート適用例

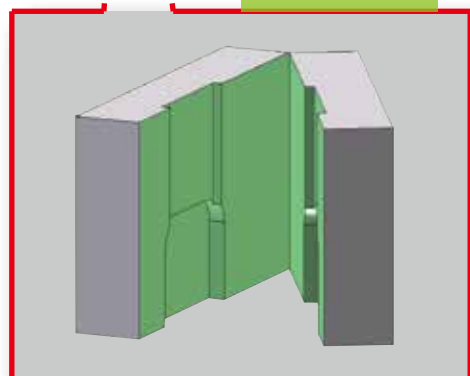
パイロットパンチ
(カタログ品)



パンチ
(カタログ品)



ダイ
(特注品)



ボタンダイ
(特注品)

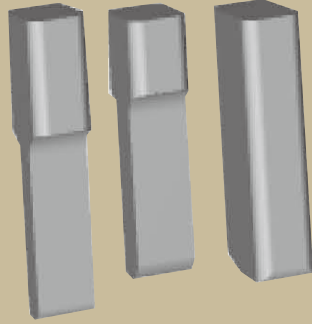


ストリッパガイドピン
(特注品)

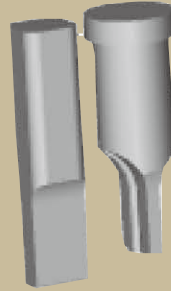
カタログ品以外の部品でも R コートが適用されています。
最寄りの支店までお問い合わせ下さい。



トリミングパンチ



曲げパンチ



抜きパンチ



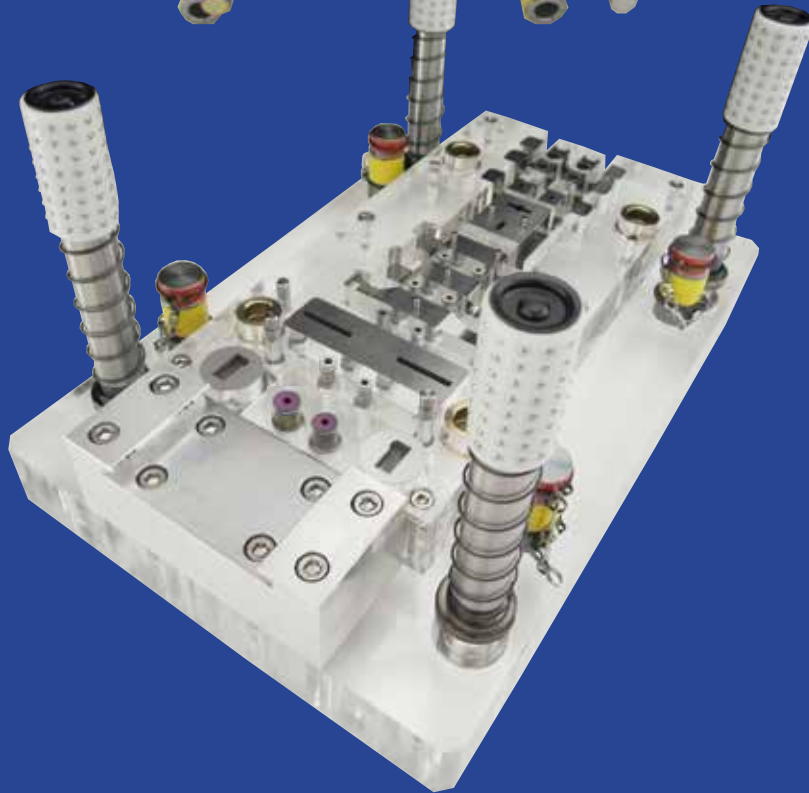
バーリングパンチ



パイロットパンチ



ブロックパンチ

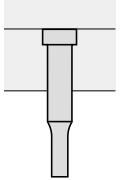
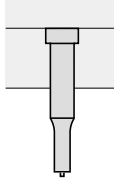
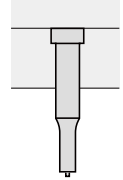


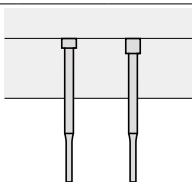
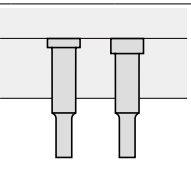
R コートは様々な用途で効果が期待出来ます。カタログ品以外の特注品につきましては「特注品のお見積り・ご注文」を参考にお問合せください。

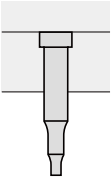
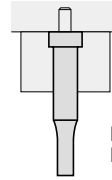
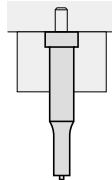
▶ 当社カタログ品適用商品一覧

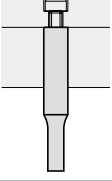
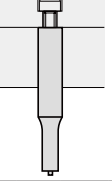
規格・価格詳細はプレス金型用特注・標準部品 追加商品版カタログをご覧ください。

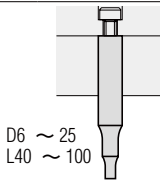
パンチ (プレス追加商品版 P.22 ~ P.94 に掲載)

品名	パンチ					ジェクタパンチ					ジェクタパンチ(L寸法指定・B寸法キープ)							
形状	 D3 ~ 25 L40 ~ 100					 D4 ~ 25 L40 ~ 100					 D5 ~ 25 L40 ~ 100							
仕上がり・精度/材質	標準	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	標準/バネ強化タイプ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	標準/バネ強化タイプ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期		
Dm5	SKD11相当	HR- SP	A E R D G	S L X	P.22	10	HR- SJ	HR- SJV	A E R D G	S L X	P.26	10	HR- LFSJ	HR- LFSJV	A E R D G	S L	P.30	10
	SKH51	HR- SH					-	-					-					
	SKH40	HR- PH					-	-					-					
	SKD11相当	AHR- SP					HR- FPS	AHR- LFSJ					AHR- LFSJV					
D ^{+0.005} / ₀	SKH51	AHR- SH	HR- FPSH	-	-	-												
	SKH40	AHR- PH	HR- FPPH	AHR- PJ	AHR- PJV	-												

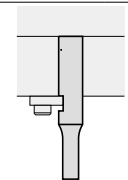
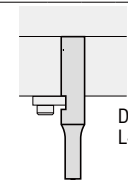
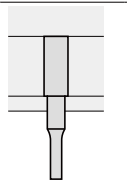
品名	小径パンチ					ショートパンチ							
形状	 D1.6 ~ 3 L20 ~ 80					 D3 ~ 10 L25 ~ 40							
仕上がり・精度/材質	標準	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	標準	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	
Dm5	SKD11相当	-	A E R D G	S L	P.32	10	HR- SS	HR- SS5T	A E R D G	S L	P.34	10	
	SKH51	HR- SH					HR- SH5T	-					-
	SKH40	HR- PH					HR- PH5T	-					-
	SKD11相当	-					-	HR- FPSS					HR- FPSS5T
D ^{+0.005} / ₀	SKH51	AHR- SH	AHR- SH5T	HR- FPSH	HR- FPSH5T	AHR- SS	AHR- SS5T	HR- FPSSH	HR- FPSSH5T				
	SKH40	AHR- PH	AHR- PH5T	HR- FPPH	HR- FPPH5T	AHR- SSP	AHR- SSP5T	HR- FPSSP	HR- FPSSP5T				

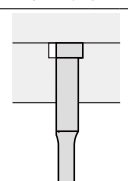
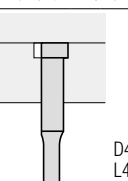
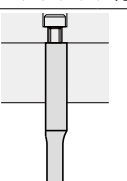
品名	2段パンチ					ノック穴付パンチ					ノック穴付ジェクタパンチ						
形状	 D1.6 ~ 25 L20 ~ 100					 D10 ~ 25 L60 ~ 150					 D10 ~ 25 L60 ~ 120						
仕上がり・精度/材質	標準	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	標準	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	標準/バネ強化タイプ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	
Dm5	SKD11相当	HR- SPTW	A E R D G	P.36	10	10	HR- SP	A E R D G	S - C	P.50	10	HR- SJ	HR- SJV	A E R D G	S - C	P.54	10
	SKH51	HR- SHTW					-					-					
	SKH40	HR- PHTW					-					-					
	SKD11相当	AHR- SPTW					HR- FPSPTW					-	-				
D ^{+0.005} / ₀	SKH51	AHR- SHTW	HR- FPSHTW	-	-	-											
	SKH40	AHR- PHTW	HR- FPPHTW	-	-	-											

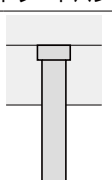
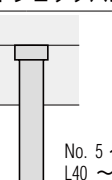

品名	タップ付パンチ					タップ付ジェクタパンチ						
形状	 D5 ~ 25 L40 ~ 100					 D6 ~ 25 L40 ~ 100						
仕上がり・精度/材質	標準/タップ大径タイプ	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	標準	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	
Dm5	SKD11相当	HR- MP	HR- MPL	A E R D G	S L X	P.58	10	HR- MJ	A E R D G	S L	P.62	10
	SKH51	HR- MSH	-					-				
	SKH40	HR- MPH	-					-				
	SKD11相当	AHR- MP	AHR- MPL					HR- FPMP				
D ^{+0.005} / ₀	SKH51	AHR- MSH	HR- FPM SH	-	-	-						
	SKH40	AHR- MPH	HR- FPM PH	-	-	-						

品名	タップ付2段パンチ					
形状	 D6 ~ 25 L40 ~ 100 D5 ~ 25 L40 ~ 100					
仕上がり・精度/材質	スタンダード/タップ大径タイプ		Fシリーズ		刃先形状	頁 納期
Dm5	SKD11相当	HR- MPTW HR- MPLTW	-		A E R D G	P.66 10
	SKH51	HR- MSHTW				
	SKH40	HR- MPHTW				
D+0.005 0	SKD11相当	AHR- MPTW AHR- MPLTW	HR- FPMPTW HR- FPMLTW	A E R D G	P.66 10	
	SKH51	AHR- MSHTW	HR- FPMSTW			
	SKH40	AHR- MPHTW	HR- FPMPTW			



品名	キー溝付パンチ		キー溝付ジェクタパンチ				つば止めパンチ								
形状	 D3 ~ 16 L40 ~ 100		 D6 ~ 16 L40 ~ 100				 D4 ~ 25 L40 ~ 70								
仕上がり・精度/材質	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	頁	納期
Dm5	SKD11相当	HR- SK	A E R D G	S L X	P.70	10	HR- SKJ	A E R D G	S L	P.74	10	-	P.78	10	
	SKH51	HR- SHK					-								
	SKH40	HR- PK					-								
D+0.005 0	SKD11相当	AHR- SK HR- FPSK	A E R D G	S L X	P.70	10	AHR- SKJ	A E R D G	S L	P.74	10	-	P.78	10	
	SKH51	AHR- SHK HR- FPSHK					-								
	SKH40	AHR- PK HR- FPPK					-								
							HR- PHTAL					HR- FPPHTAL			

品名	シャンクカットパンチ		シャンクカットジェクタパンチ				シャンクカットタップ付パンチ										
形状	 D3 ~ 25 L40 ~ 100		 D4 ~ 25 L40 ~ 100				 D6 ~ 25 L40 ~ 100										
仕上がり・精度/材質	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード/ハネ強化タイプ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期
Dm5	SKD11相当	-	A E R D G	S L X	P.80	10	-	A E R D G	S L X	P.84	10	-	P.88	10			
	SKH51	-					GHR- SJ GHR- SJV					GHR- MP GHR- FPMP					
	SKH40	-					-					GHR- MSH GHR- FPMSH					
D+0.005 0	SKD11相当	GHR- SP GHR- FPSP	A E R D G	S L X	P.80	10	GHR- PJ GHR- PJV	A E R D G	S L X	P.84	10	GHR- MPH GHR- FPMPH	P.88	10			
	SKH51	GHR- SH GHR- FPSH					-										
	SKH40	GHR- PH GHR- FPPH					-										

品名	ストレートパンチ		ストレートジェクタパンチ				ストレートタップ付パンチ				
形状	 No.4 ~ 25 L40 ~ 120		 No.5 ~ 25 L40 ~ 100				 No.8 ~ 25 L40 ~ 100				
仕上がり/材質	スタンダード	Fシリーズ	頁	納期	スタンダード	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	頁	納期
SKD11相当	HR- SPC	HR- FPSPC	P.90	10	HR- SJC	P.92	10	HR- MSPC	HR- FPMSPC	P.94	10
SKH51	HR- SHC	HR- FPSHC			-			HR- MSHC	HR- FPMSHC		
SKH40	HR- PHC	HR- FPPHC			HR- PHJC			HR- MPHc	HR- FPMPHC		

カタログ規格に当てはまらないサイズでも、図面を頂いて特注品としてRコートを承る事も可能です。「特注品のお見積り・ご注文」を参考にお問合せください。

規格・価格詳細はプレス金型用特注・標準部品 追加商品版カタログをご覧ください。

パイロットパンチ (プレス追加商品版 P.116 ~ P.144 に掲載)

品名		ストリッパ固定パイロットパンチ							
		先端R		先端テーバ		先端鋭角		先端R・テーバ一体	
形状									
						D1.6 ~ 16 L10 ~ 40		D1.6 ~ 8 L10 ~ 40	
仕上がり・精度・材質		標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	頁	納期
Dm5	SKD11相当	HR - SPTP	-	HR - TPTP	-	HR - APTP	-	P.116	10
	SKH51	HR - HSPTP	-	HR - HTPTP	-	HR - HAPT	-		
	SKH40	HR - PTFFPR	-	HR - PTFPT	-	HR - PTFPA	-		
D+0.005/0	SKD11相当	AHR - SPTP	HR - FPSPTP	AHR - TPTP	HR - FPTPTP	AHR - APTP	HR - FPAPT	P.118	10
	SKH51	AHR - HSPTP	HR - FPHSPTP	AHR - HTPTP	HR - FPHTPTP	AHR - HAPT	HR - FPHAPT		
	SKH40	AHR - PTFFPR	HR - FPPTFFPR	AHR - PTFPT	HR - FPPTFT	AHR - PTFPA	HR - FPPTFPA		

品名		ストリッパ固定ストレートパイロットパンチ							
		先端R・テーバ一体		先端R		先端テーバ		先端鋭角	
形状									
		No.1.6 ~ 8 L10 ~ 40						No.1.6 ~ 16 L10 ~ 40	
材質		標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	頁	納期
SKD11相当	SKH51	HR - SPTF	P.119	HR - SPT	HR - FPSPT	HR - TPT	HR - FPTPT	HR - APT	HR - FPAPT
	SKH51	HR - HTFRF	10	HR - HSPT	HR - FPHSPT	HR - HTPT	HR - FPHTPT	HR - HAPT	HR - FPHAPT
	SKH40	HR - PTFRF		HR - PTFR	HR - FPPTFR	HR - PTFT	HR - FPPTFT	HR - PTFA	HR - FPPTFA

品名		パイロットパンチ							
		先端R		先端テーバ		先端鋭角			
形状									
								D1.6 ~ 25 L42 ~ 112	
仕上がり・精度・材質		標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	頁	納期
Dm5	SKD11相当	HR - STA	-	HR - TPA	-	HR - ATA	-	P.122	10
	SKH51	HR - HSTA	-	HR - HTPA	-	HR - HATA	-		
	SKH40	HR - PSTA	-	HR - PTPA	-	HR - PATA	-		
D+0.005/0	SKD11相当	AHR - STA	HR - FPSTA	AHR - TPA	HR - FPTPA	AHR - ATA	HR - FPATA	P.122	10
	SKH51	AHR - HSTA	HR - FPHSTA	AHR - HTPA	HR - FPHTPA	AHR - HATA	HR - FPHATA		
	SKH40	AHR - PSTA	HR - FPPSTA	AHR - PTPA	HR - FPPTPA	AHR - PATA	HR - FPPATA		

品名		タップ付パイロットパンチ							
		先端R		先端テーバ		先端鋭角			
形状									
								D5 ~ 25 L42 ~ 102	
仕上がり・精度・材質		標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	頁	納期
Dm5	SKD11相当	HR - STMA	-	HR - TPMA	-	HR - ATMA	-	P.124	10
	SKH51	HR - STMLA	-	HR - TPMLA	-	HR - ATMLA	-		
	SKH40	HR - HSTMA	-	HR - HTPMA	-	HR - HATMA	-		
D+0.005/0	SKD11相当	AHR - STMA	HR - FPSTMA	AHR - TPMA	HR - FPTPMA	AHR - ATMA	HR - FPATMA	P.124	10
	SKH51	AHR - STMLA	HR - FPSTMLA	AHR - TPMLA	HR - FPTPMLA	AHR - ATMLA	HR - FPATMLA		
	SKH40	AHR - HSTMA	HR - FPHSTMA	AHR - HTPMA	HR - FPHTPMA	AHR - HATMA	HR - FPHATMA		
	SKH40	AHR - PSTMA	HR - FPPSTMA	AHR - PTPMA	HR - FPPTPMA	AHR - PATMA	HR - FPPATMA		

カタログ規格に当てはまらないサイズでも、図面を頂いて特注品として R コートを承る事も可能です。「特注品のお見積り・ご注文」を参考にお問合せください。

品名	キー溝付パイロットパンチ							頁	納期	
	先端 R		先端テーパ		先端鋭角					
形状								D3 ~ 16	L42 ~ 102	
仕上がり・精度/材質	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ				
Dm5	SKD11相当	HR・STKA	-	HR・TPKA	-	HR・ATKA	-	S L X	P.126	10
	SKH51	HR・HSTKA		HR・HTPKA		HR・HATKA				
	SKH40	HR・PSTKA		HR・PTPKA		HR・PATKA				
D ^{+0.005} ₀	SKD11相当	AHR・STKA	HR・FPSTKA	AHR・TPKA	HR・FPTPKA	AHR・ATKA	HR・FPATKA			
	SKH51	AHR・HSTKA	HR・FPHSTKA	AHR・HTPKA	HR・FPHTPKA	AHR・HATKA	HR・FPHATKA			
	SKH40	AHR・PSTKA	HR・FPPSTKA	AHR・PTPKA	HR・FPPTPKA	AHR・PATKA	HR・FPPATKA			

品名	つば止めパイロットパンチ							頁	納期
	先端 R		先端テーパ		先端鋭角				
形状								D4 ~ 8	L42 ~ 72
材質	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ			
SKH40	HR・PSTHAL	HR・FPPSTHAL	HR・PTPHAL	HR・FPPTPHAL	HR・PAPHAL	HR・FPPAPHAL	P.128	10	

品名	ストレートパイロットパンチ							頁	納期
	先端 R		先端テーパ		先端鋭角				
形状								D1.6 ~ 25	L42 ~ 102
材質	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ			
SKD11相当	HR・STC	HR・FPSTC	HR・TTC	HR・FPTTC	HR・ATC	HR・FPATC	P.130	10	
SKH51	HR・HSTC	HR・FPHSTC	HR・HTTC	HR・FPHTTC	HR・HATC	HR・FPHATC			
SKH40	HR・PSTC	HR・FPPSTC	HR・PTTC	HR・FPPTTC	HR・PATC	HR・FPPATC			

品名	ストレートタップ付パイロットパンチ							頁	納期
	先端 R		先端テーパ		先端鋭角				
形状								P6 ~ 25	L42 ~ 102
材質	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ	標準	Fシリーズ			
SKD11相当	HR・STMC	HR・FPSTMC	HR・TTMC	HR・FPTTMC	HR・ATMC	HR・FPATMC	P.132	10	
SKH51	HR・HSTMC	HR・FPHSTMC	HR・HTTMC	HR・FPHTTMC	HR・HATMC	HR・FPHATMC			
SKH40	HR・PSTMC	HR・FPPSTMC	HR・PTTMC	HR・FPPTTMC	HR・PATMC	HR・FPPATMC			

規格・価格詳細はプレス金型用特注・標準部品 追加商品版カタログをご覧ください。

品名	ストレートキー溝付パイロットパンチ						頁	納期
	先端R	先端テーパ		先端鋭角				
形状								
材質	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	D2 ~ 16 L42 ~ 102	
SKD11相当	HR - STKC	HR - FPSTKC	HR - TTKC	HR - FPSTKC	HR - ATKC	HR - FPATKC		
SKH51	HR - HSTKC	HR - FPHSTKC	HR - HTTKC	HR - FPHTTKC	HR - HATKC	HR - FPHATKC	P.134 10	
SKH40	HR - PSTKC	HR - FPPSTKC	HR - PTTKC	HR - FPPTTKC	HR - PATKC	HR - FPPATKC		

品名	可動式パイロットパンチ						頁	納期
	先端R	先端テーパ		先端鋭角		先端R・テーパ一体		
形状								
仕上がり・精度/材質	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	D3 ~ 8 L42 ~ 82	
Dg6	SKD11相当	HR - RUPTH	-	HR - TUPTH	-	HR - UPTH	-	
	SKH51	HR - HRUPTH	-	HR - HTUPTH	-	HR - HUPTH	-	
	SKH40	HR - PRUPTH	-	HR - PTUPTH	-	HR - PUPTH	-	
D=0.003 D=0.016	SKD11相当	AHR - RUPTH	HR - FPRUPTH	AHR - TUPTH	HR - FPTUPTH	AHR - UPTH	HR - FPUPTH	
	SKH51	AHR - HRUPTH	HR - FPHRUPTH	AHR - HTUPTH	HR - FPHTUPTH	AHR - HUPTH	HR - FPHUPTH	
	SKH40	AHR - PRUPTH	HR - FPPRUPTH	AHR - PTUPTH	HR - FPPTUPTH	AHR - PUPTH	HR - FPPUPTH	

品名	可動式ストレートパイロットパンチ						頁	納期
	先端R	先端テーパ		先端鋭角		先端R・テーパ一体		
形状								
仕上がり・精度/材質	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	D2 ~ 8 L32 ~ 82	
Dg6	SKD11相当	HR - RUPT	-	HR - TUPT	-	HR - UPT	-	
	SKH51	HR - HRUPT	-	HR - HTUPT	-	HR - HUPT	-	
	SKH40	HR - PRUPT	-	HR - PTUPT	-	HR - PUPT	-	
D=0.003 D=0.016	SKD11相当	AHR - RUPT	HR - FPRUPT	AHR - TUPT	HR - FPTUPT	AHR - UPT	HR - FPUPT	
	SKH51	AHR - HRUPT	HR - FPHRUPT	AHR - HTUPT	HR - FPHTUPT	AHR - HUPT	HR - FPHUPT	
	SKH40	AHR - PRUPT	HR - FPPRUPT	AHR - PTUPT	HR - FPPTUPT	AHR - PUPT	HR - FPPUPT	

品名	ノック穴付パイロットパンチ						頁	納期
	先端R	先端テーパ		先端鋭角				
形状								
材質	Code	SC LC XC	Code	SC LC XC	Code	SC LC XC	D10 ~ 25 L42 ~ 142	
SKD11相当	HR - STA		HR - TPA		HR - APA		P.144 10	



規格・価格詳細はプレス金型用特注・標準部品 追加商品版カタログをご覧ください。

成形加工用パンチ (プレス追加商品版 P.152 ~ P.174 に掲載)

品名	バーリングパンチ							
	標準		ジェクタ		砲弾形状		テーパ形状	
形状								
			D6 L41 ~ 71		D3 ~ 13 L40 ~ 90		D3 ~ 8 L40 ~ 80	
仕上がり・精度/材質	Code		Code		Code		Code	
Dm5	SKD11相当	HR-SPM	-		HR-SPMB	-		HR-SPTB
	SKH51	-	HR-SJM		-	-		-
			頁	納期		頁	納期	
			P.152	10		P.154	10	P.154 10

品名	バーリングパンチ フリーサイズ				ジェクタバーリングパンチ フリーサイズ				スクラッププレスバーリングパンチ			
	Rタイプ		テーパタイプ		Rタイプ		テーパタイプ		Rタイプ		テーパタイプ	
形状												
			D4 ~ 10 L40 ~ 80				D4 ~ 10 L40 ~ 80				D5 ~ 10 L40 ~ 100	
仕上がり・精度/材質	Code		Code		Code		Code		Code		Code	
Dm5	SKD11相当	HR-SPMS(L)	HR-SPMT(L)		HR-SJMS(L)	HR-SJMT(L)		HR-SR(L)	HR-SPT		2E 3E 4E P.160 10	
	SKH51	HR-SHMS(L)	HR-SHMT(L)		-	-		HR-SH(L)	HR-SHT			
D+0.005	SKH40	HR-PHMS(L)	HR-PHMT(L)		HR-PJMS(L)	HR-PJMT(L)		HR-PH(L)	HR-PHT		P.156 10	
	SKD11相当	AHR-SPMS(L)	AHR-SPMT(L)		AHR-SJMS(L)	AHR-SJMT(L)		AHR-SR(L)	AHR-SPT			
D+0.005	SKH51	AHR-SHMS(L)	AHR-SHMT(L)		-	-		AHR-SH(L)	AHR-SHT		P.162 10	
	SKH40	AHR-PHMS(L)	AHR-PHMT(L)		AHR-PJMS(L)	AHR-PJMT(L)		AHR-PH(L)	AHR-PHT			

品名	面打ちパンチ Aタイプ						面打ちパンチ Aタイプ 先端パイロット						
	ストレート		シャンクカット		タップ付		ストレート		シャンクカット		タップ付		
形状													
					D3 ~ 25 L30 ~ 100						D3 ~ 25 L30 ~ 100		
仕上がり・精度/材質	Code		Code		Code		Code		Code		Code		
Dm5	SKD11相当	HR-SPMUA	-		HR-MPMUA	-		HR-SRMUA	-		HR-MRMUA	P.164 10	
	SKH51	HR-SHMUA	-		HR-MSHMUA	-		HR-HSRMUA	-		HR-MRSHMUA		
D+0.005	SKH40	HR-PHMUA	-		HR-MPHMUA	-		HR-PSRMUA	-		HR-MRHMUA	P.162 10	
	SKD11相当	AHR-SPMUA	GHR-SPMUA	AHR-MPMUA	-		AHR-SRMUA	GHR-SRMUA	AHR-MRMUA	-			
D+0.005	SKH51	AHR-SHMUA	GHR-SHMUA	AHR-MSHMUA	-		AHR-HSRMUA	GHR-HSRMUA	AHR-MRSHMUA	-		P.164 10	
	SKH40	AHR-PHMUA	GHR-PHMUA	AHR-MPHMUA	-		AHR-PSRMUA	GHR-PSRMUA	AHR-MRHMUA	-			

品名	面打ちパンチ Bタイプ						面打ちパンチ Bタイプ 先端パイロット								
	ストレート		シャンクカット		タップ付		ストレート		シャンクカット		タップ付				
形状															
仕上がり・精度・材質	Code		刃先形状		Code		刃先形状		Code		刃先形状		頁	納期	
Dm5	SKD11相当	HR-SPMUB	A E G	-	A E G	HR-MPMUB	A E G	P.166	10	HR-SRMUB	-	HR-MRMUB	P.168	10	
	SKH51	HR-SHMUB				HR-MSHMUB				HR-HSRMUB		HR-MRSHMUB			
	SKH40	HR-PHMUB				HR-MPHMUB				HR-PSRMUB		HR-MRHMUB			
D+0.005	SKD11相当	AHR-SPMUB	A E G	-	A E G	GHR-SPMUB	A E G	P.166	10	AHR-SRMUB	GHR-SRMUB	AHR-MRMUB	P.168	10	
	SKH51	AHR-SHMUB				GHR-SHMUB				AHR-MSHMUB	AHR-HSRMUB	GHR-HSRMUB			AHR-MRSHMUB
	SKH40	AHR-PHMUB				GHR-PHMUB				AHR-MPHMUB	AHR-PSRMUB	GHR-PSRMUB			AHR-MRHMUB

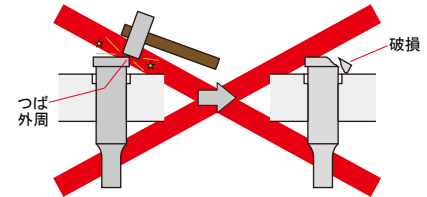
品名	絞り用パンチ						絞り用ジェクタパンチ							
	標準		ノック穴付		タップ付		標準		ノック穴付					
形状														
仕上がり・精度・材質	Code		Code		Code		Code		Code		Code		頁	納期
Dm5	SKD11相当	HR-SP(L)	HR-SP(L)-C		HR-MP(L)		HR-SJ(L)		HR-SJ(L)-C				P.172	10
	SKH51	HR-SH(L)	-		HR-MSH(L)		-		-					
	SKH40	HR-PH(L)	-		HR-MPH(L)		HR-PJ(L)		-					
D+0.005	SKD11相当	AHR-SP(L)	-		AHR-MP(L)		AHR-SJ(L)		-				P.174	10
	SKH51	AHR-SH(L)	-		AHR-MSH(L)		-		-					
	SKH40	AHR-PH(L)	-		AHR-MPH(L)		AHR-PJ(L)		-					



D	公差	
	Dm5	Dn5
3	+0.006 +0.002	+0.008 +0.004
4		
5	+0.009 +0.004	+0.013 +0.008
6		
8	+0.012 +0.006	+0.016 +0.010
10		
13	+0.015 +0.007	+0.020 +0.012
16		
20	+0.017 +0.008	+0.024 +0.015
25		

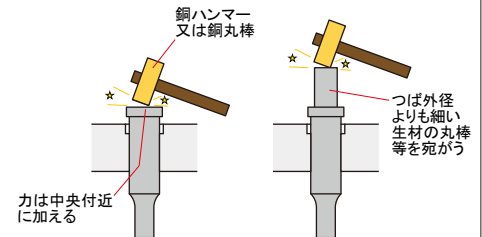
パンチ・ボタндаイ等をプレートへ圧入してご使用のお客様へ

▲ つば破損防止のため、つば外周部を叩かないでください



【お願い】

1. 圧入に使用する工具は、銅ハンマーや銅丸棒などパンチやボタндаイへの攻撃性が弱いものを推奨いたします。
2. ボタндаイ・パンチガイドブシュは、つば側より大きめの穴があいているためつば付近の強度が弱く、特にご注意ください。
3. 力はつば部中心付近に加えてください。図のように、つば外径よりも細い生材の丸棒等を宛がうと、中央付近に力を加え易くなります。また、強い力で一度に多く圧入せず、弱めの方で少しずつ圧入してください。



カタログ規格に当てはまらないサイズでも、図面を頂いて特注品としてRコートを承る事も可能です。「特注品のお見積り・ご注文」を参考にお問合せください。

▶ カタログ品のご注文

カタログ品のご注文は「ネット注文」「FAX」の2通りからお選び頂けます。



ネット注文

FAX

まずは規格・価格を カタログで確認！

▶ 特注品のお見積り・ご注文

お見積りは図面、各種データにて承ります。

2D	DXF DWG PDF 紙図
3D	parasolid STEP

※3D データのみのお見積りにつきましては、寸法公差、注記
など別途詳細確認が必要になる場合がございます。

最寄りの支店まで
FAX または E-mail で
図面を送付



詳細打合せ後
お見積書を提出



ご検討のうえ
ご発注

▶ お問い合わせ先

お取引に関するお問い合わせ

お客様の担当支店は、次ページもしくは下記 URL でご確認頂けます。

<http://www.punch.co.jp/about/network/index.html>

商品・技術的なお問い合わせ

TEL 03-5753-3161 FAX 03-5753-3162

E-mail sales-honbu@punch.co.jp

営業管理部 営業推進課





パンチ工業株式会社

■ 北上営業所

〒024-0004 岩手県北上市村崎野23-30-16
TEL (0197) 68-3887 FAX (0197) 68-3888

■ 仙台支店

〒983-0039 宮城県仙台市宮城野区新田東3-3-6
TEL (022) 235-8007 FAX (022) 235-8100

■ 宇都宮支店

〒321-0945 栃木県宇都宮市宿郷2-7-3 IRビル宿郷 7F
TEL (028) 639-8077 FAX (028) 639-8071

■ 北関東支店

〒338-0002 埼玉県さいたま市中央区下落合2-16-9 サンカントよの2F
TEL (048) 814-0187 FAX (048) 814-0180

■ 関東支店

〒225-0002 神奈川県横浜市青葉区美しが丘5-35-2 インベリアルMビル303
TEL (045) 904-8007 FAX (045) 904-8011

■ 長野支店

〒386-0034 長野県上田市大字中之条323-6 NFビル202号
TEL (0268) 27-8007 FAX (0268) 27-1706

■ 金沢営業所

〒920-0065 石川県金沢市二ツ屋町3-4
TEL (076) 234-8007 FAX (076) 234-8002

■ 名古屋支店

〒

■ b 支店

〒 TEL (06) 6993-8007 FAX (06) 6993-8006

■ 広島支店

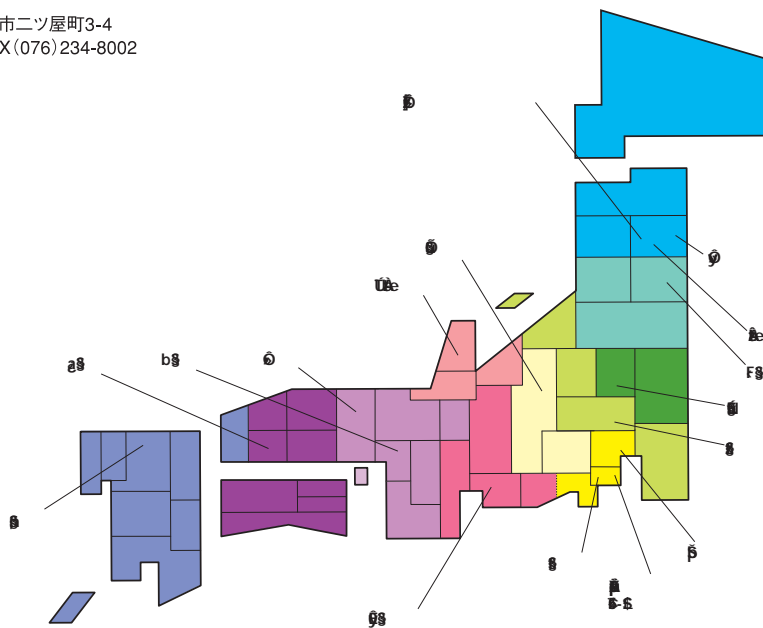
〒733-0001 広島県広島市
TEL (082) FAX (082)

■ 福岡支店

〒812-0877 福岡県福岡市博多区元町1-2-17 野田ビル1F
TEL (092) 581-8007 FAX (092) 581-8008

■ Z (海外担当)

〒



パンチ工業株式会社



TEL 03-5753-3161 FAX 03-5753-3162
sales-honbu@punch.co.jp http://www.punch.co.jp/

