

超ハイテン材打抜きパンチの

生産性  
向上！

NFコート

■ NFコート 概要 ■

高硬度

高耐熱性

高密着性  
・厚膜化

色	灰色
薄膜硬度	3,500Hv
耐熱温度	1,000°C
摩擦係数	0.6
処理温度	500°C
膜厚	4μm

【用途例】

- ハイテン材プレス成形
- 打抜き金型
- 冷間・熱間鍛造、FB成形 など

パンチ工業では、2006年よりハイテン材打抜きパンチの耐久性向上を実現するコーティング“Fコート”を商品展開し、過酷なプレス加工やショット数の多いプレス加工で高い評価を得ています。

一方、近年では軽量化と強度を両立させるべく『超ハイテン材』と言われる980MPa, 1.2GPa級の材料を採用する流れが加速、また厚板のプレス加工に於いてもより耐久性の高いコーティングが必要という要望が多数寄せられています。そこで当社評価でTiCN・Fコートを上回る耐久性が得られ、お客様の評価でも改善を実感して頂いた新たな商品「NFコートパンチ」を発売します。

# NF コーティング概要

## NF Coating - GUIDE

### ・コーティング特性

項目	硬度	耐熱温度	摩擦係数
NFコート	3,500Hv	1,000°C	0.6
Fコート	2,700Hv	400°C	0.6
当社 TiCN	2,700Hv	400°C	0.6
他社 TiAlN	2,500~3,500Hv	900°C	0.2

### ■ 各種コーティングプレス打抜き試験

#### ・テスト条件1：クリアランス狭、無潤滑

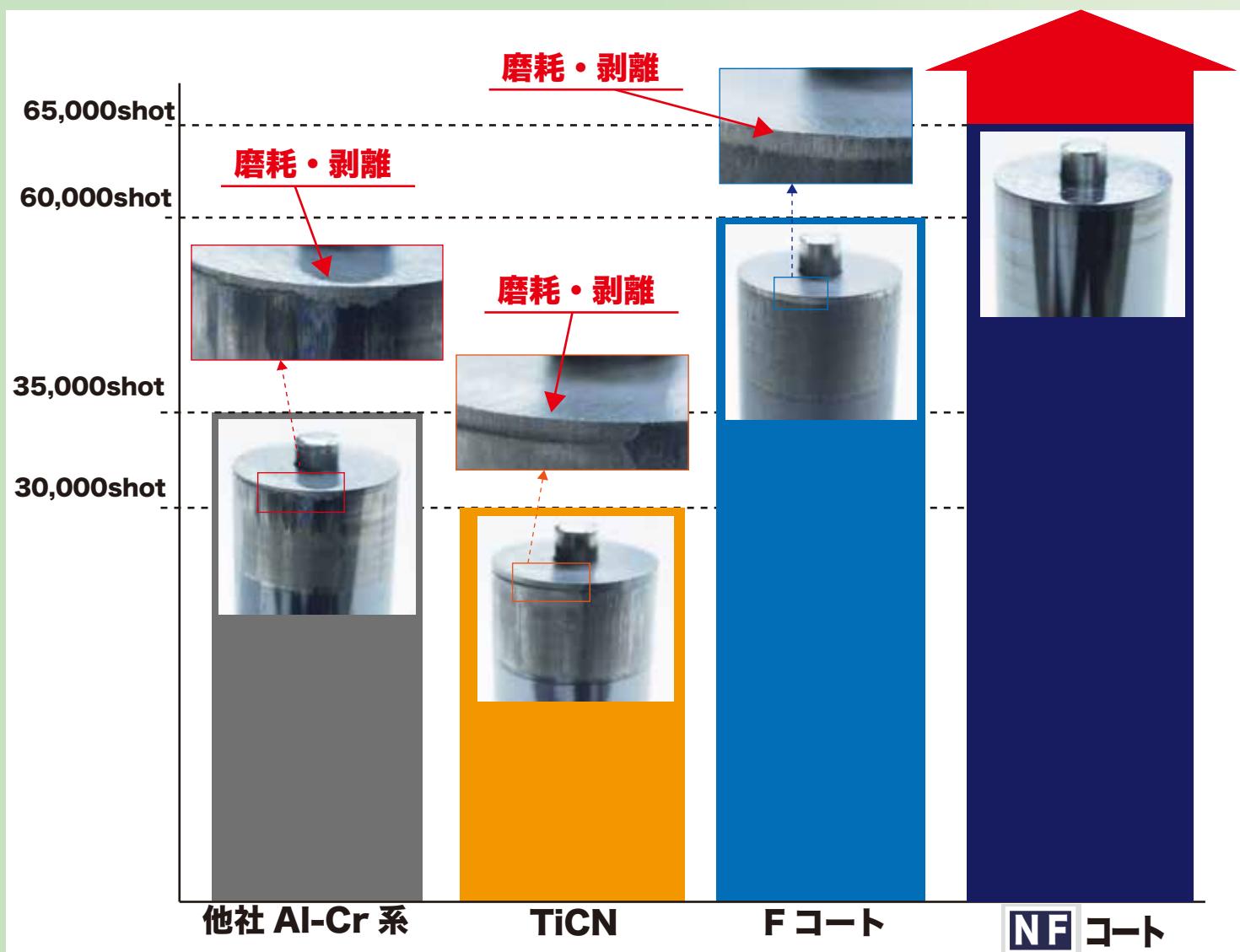
項目	仕様	項目	仕様
被加工材	SUS304	プレス機仕様	DOBBY 30ton
材料巾 × 板厚	51.0×0.5	回転数	200SPM
クリアランス	3%(0.015/0.5t)	潤滑	無潤滑
パンチ材質	DC53		
加工寸法	Φ6		

	NFコート	Fコート	当社 TiCN	他社 TiAlN
初期				
10000shot				
状態	磨耗なし	膜が磨耗	膜が磨耗	膜が磨耗

## ■ 各種コーティングプレス打抜き試験

### ・テスト条件2：通常クリアランス

項目	仕様
被加工材	SUS304-1/2H
材料巾 × 板厚	100×1.6
クリアランス	10%(0.16/1.6t)
パンチ材質	DC53
加工寸法	Φ10.2
プレス機仕様	AIDA 150ton
回転数	55SPM
潤滑	日本工作油 G-6050



※NF コートは 65,000shot 後も磨耗や剥離なし

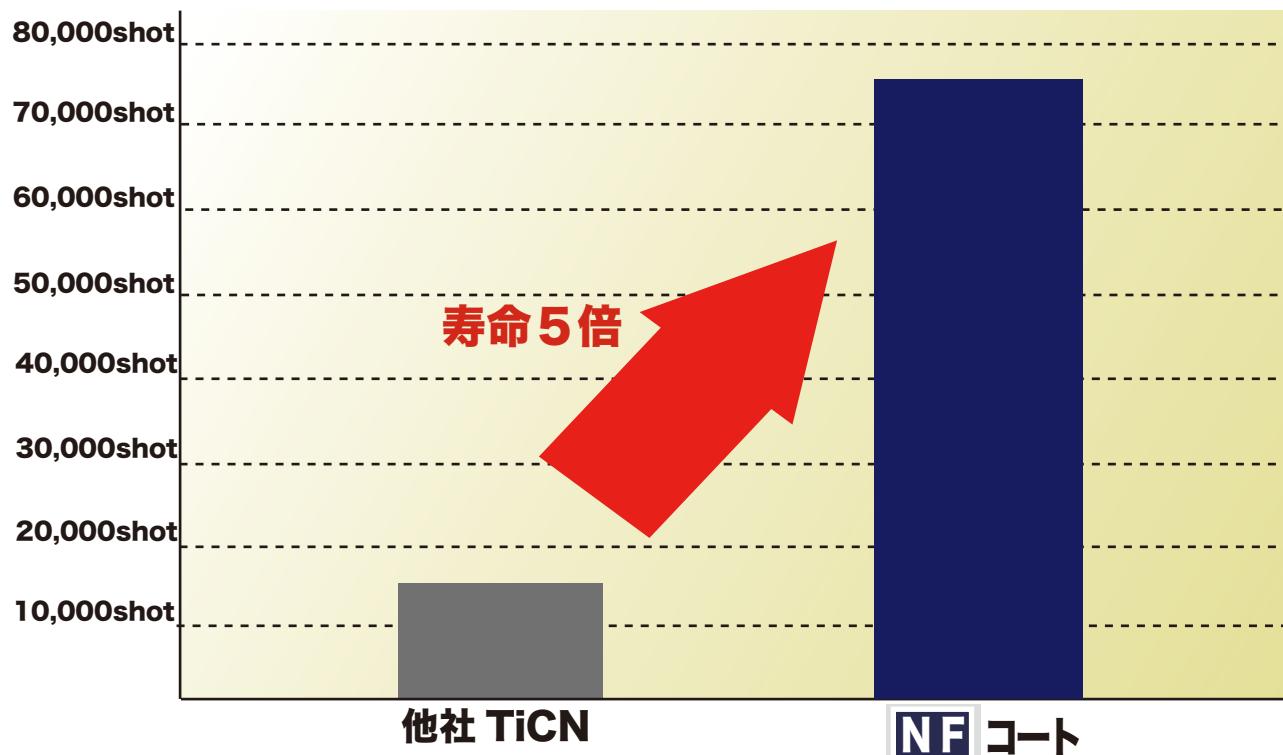
# お客様の加工事例

## ■ 事例 1

- ・従来は TiCN( ホローカソード方式 ) を採用
  - ・15,000shot でバリが発生
  - ・再研磨、再コーティングなど頻繁にメンテナンスが必要だった
- ▼
- ・**NF** コートでは、**75,000shot(5 倍)** まで耐久性が改善！

### 【加工条件】

項目	仕様	項目	仕様
被加工材	ハイテン 440	加工	抜き加工
板厚	2.3	プレス機仕様	400ton 順送
パンチ材質	HAP40	回転数	30SPM
パンチサイズ	Φ10.2×70		



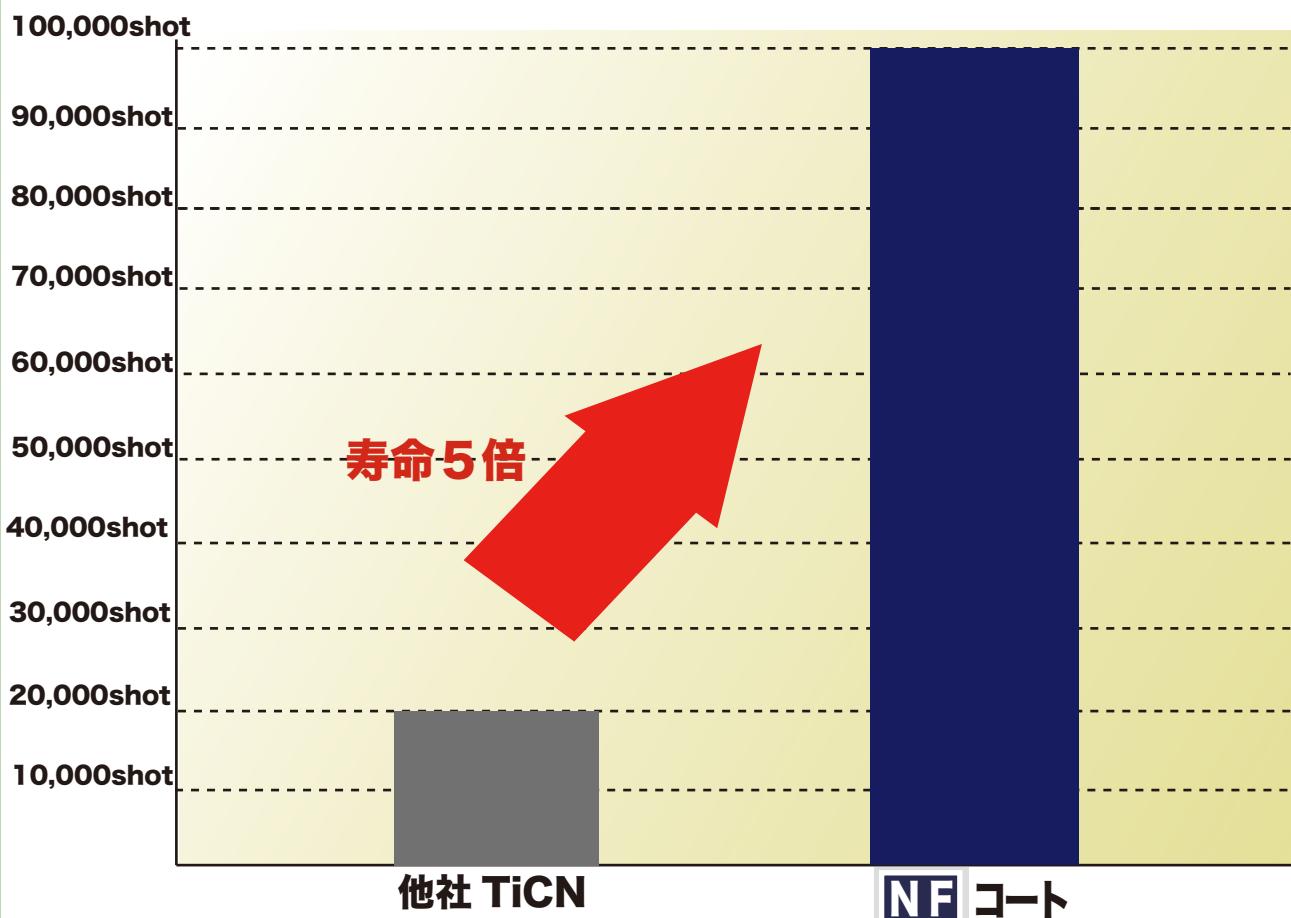
## ■ 事例 2

- ・自動車シート部品の打抜き工程
  - ・従来は磨耗が激しく、持っても 20,000shot が限界だった
- ▼
- ・**NF** コートでは、目標の **100,000shot(5 倍)** まで到達！

### 【加工条件】

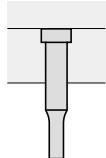
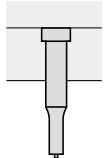
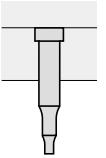
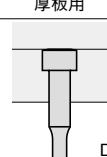
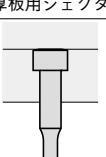
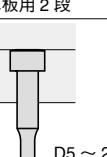
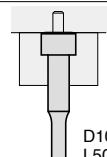
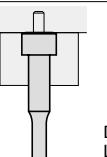
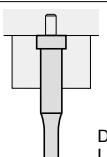
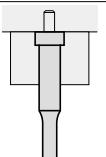
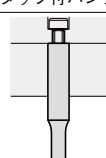
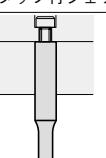
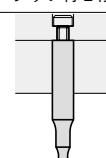
項目	仕様	項目	仕様
被加工材	SPH590	加工	抜き加工
板厚	2.3	プレス機仕様	500ton 順送
金型材質	MH85		

●表面処理目的：磨耗対策、バリ対策

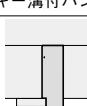
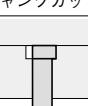
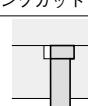


# パンチ (NFコート) ラインナップ

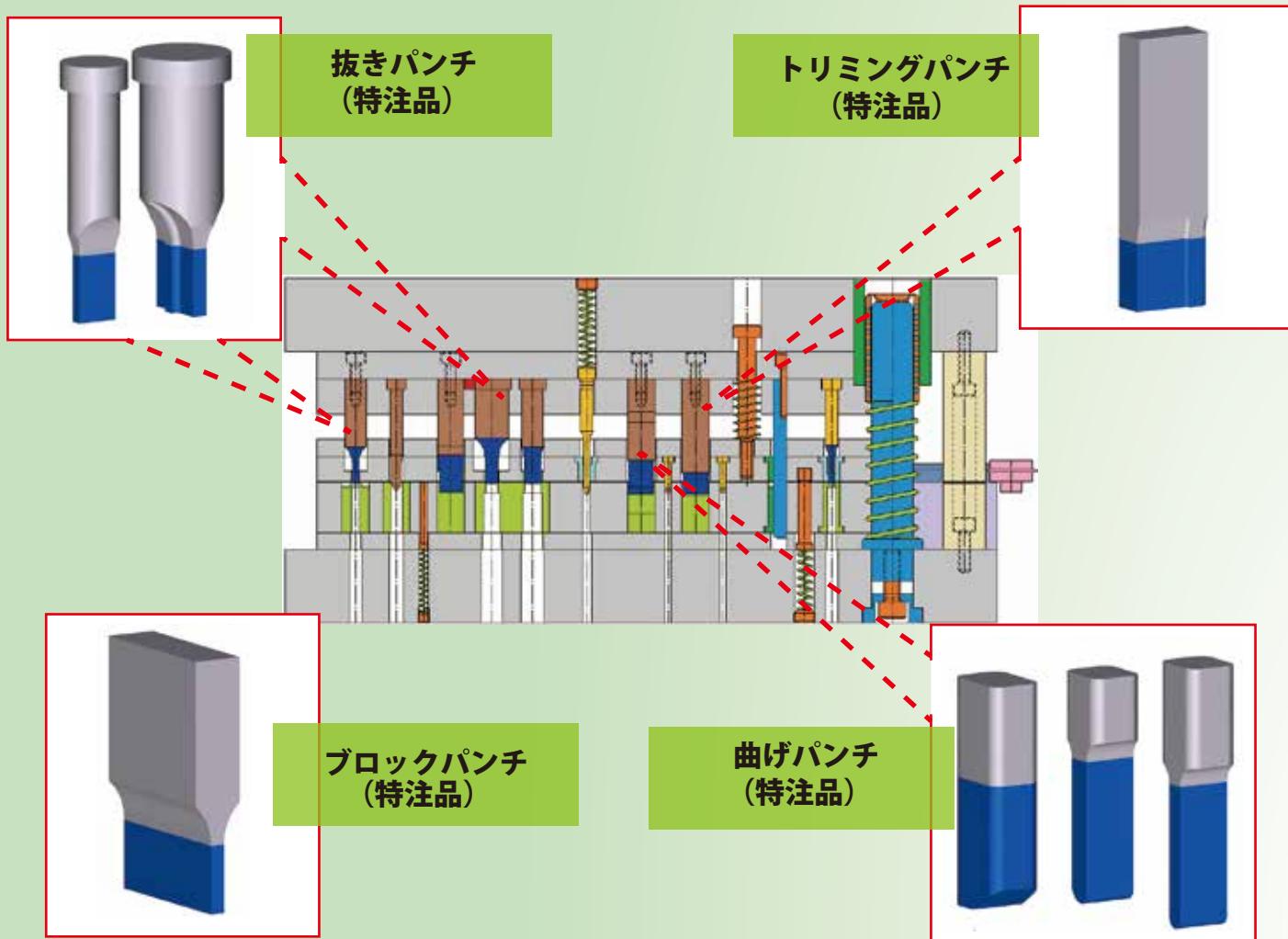
## PUNCH NF Coating type - Line up

品名	パンチ																	
	パンチ				ジェクタ				2段パンチ									
形状																		
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	刃先形状	頁	納期		
NF コート	SKD11相当	HN-SP	A E R D G	S L X	P.159	10	HN-SJ	HN-SJV	A E R D G	S L X	P.161	10	HN-SPTW	A E R D G	WEB	P.163	10	
	SKH51	HN-SH					—	—					HN-SHTW					
	SKH40	HN-PH					HN-PJ	HN-PJV					HN-PHTW					
	SKD11相当	AHN-SP	HN-FPSP				AHN-SJ	AHN-SJV					AHN-SPTW					
	SKH51	AHN-SH	HN-FPSH				—	—					AHN-SHTW					
	SKH40	AHN-PH	HN-FPPH				AHN-PJ	AHN-PJV					AHN-PHTW					
品名	厚板用パンチ																	
形状																		
仕上がり・精度/材質	スタンダード	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	刃先形状	頁	納期				
NF コート	SKD11相当	—	A E R D G	S L	P.165	10	—	—	A E R D G	S L	P.167	10	—	A E R D G	WEB	P.169	10	
	SKH51	HN-AP					—	—					HN-APTW					
	SKH40	HN-APH					HN-APV	HN-APJV					HN-APHTW					
	SKD11相当	—					—	—					—					
	SKH51	AHN-AP					—	—					AHN-APTW					
	SKH40	AHN-APH					AHN-APJV	AHN-APJV					AHN-APHTW					
品名	厚板用ノック穴付パンチ																	
形状																		
仕上がり・精度/材質	スタンダード	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	刃先形状	頁	納期				
NF コート	SKD11相当	—	A E R D G	S L C	P.171	10	—	—	A E R D G	S C L-C X-C	P.173	10	HN-SP	A E R D G	WEB	P.175	10	
	SKH51	HN-AP					HN-AHJ	HN-AHJV					HN-SJ	A E R D G	S-C L-C X-C	WEB	P.177	10
	SKH40	HN-APH					—	—					HN-SJV					
	SKD11相当	—					—	—					—					
	SKH51	—					—	—					—					
	SKH40	—					—	—					—					
品名	タップ付パンチ																	
形状																		
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	刃先形状	頁	納期		
NF コート	SKD11相当	HN-MP	A E R D G	S L X	P.179	10	HN-MJ	A E R D G	S L	P.181	10	HN-MPTW	A E R D G	WEB	P.191	10		
	SKH51	HN-MSH					—					HN-MSHTW						
	SKH40	HN-MPH					—					HN-MPHTW						
	SKD11相当	AHN-MP	HN-FPMP				AHN-MJ					AHN-MPTW						
	SKH51	AHN-MSH	HN-FPMSPH				—					AHN-MSHTW						
	SKH40	AHN-MPH	HN-FPMMPH				—					AHN-MPHTW						

規格・価格詳細は当社 HP より  
WEB 増補版カタログをご覧ください。  
(WEB 増補プレス P.159~191)

品名	キー溝付パンチ						シャンクカットパンチ						
	キー溝付パンチ			キー溝付ジェクタ			シャンクカット			シャンクカットジェクタ			
形状	 D5 ~ 16 L40 ~ 100			 D6 ~ 16 L40 ~ 100			 D6 ~ 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	刃先 形状	刃先 長さ	頁	納期	
NF コード	SKD11相当 Dm5 D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	HN-SK	—	A E R D G	S L X	WEB P.185	10	HN-SKJ	—	A E R D G	S L X	WEB P.187	10
	SKH51	HN-SHK	—						—				
	SKH40	HN-PK	—						—				
	SKD11相当 AHN-SK	HN-FPSK	—						GHN-SP	GHN-FPSP			
	SKH51	AHN-SHK	HN-FPSHK	—					GHN-SH	GHN-FPSH			
	SKH40	AHN-PK	HN-FPPK	—					—	—			

## ▶ [NF] コート 適用例



カタログ品以外の部品でも**NF**コートが適用されます。  
最寄りの支店までお問合せ下さい。

## 商品・技術的なお問合せ

**TEL 03-3450-8007 FAX 03-3450-8744**

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

**営業推進課 技術グループ**

## ご注文・お取引きに関するお問合せ

各支店がお受け致します。お客様の担当支店をご確認下さい。

### 支店

#### ■ 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  
sales-kitakami@punch.co.jp

#### ■ 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  
sales-sendai@punch.co.jp

#### ■ 新潟営業所

〒950-0016 新潟県新潟市中央区米山1-11-11 昂ビル2F  
TEL (025) 247-8007 FAX (025) 243-8010  
sales-niigata@punch.co.jp

#### ■ 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  
sales-utsunomiya@punch.co.jp

#### ■ 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  
sales-kitakanto@punch.co.jp

#### ■ 関東支店

〒225-0002 神奈川県横浜市青葉区美しが丘5-35-2 インペリアルMビル303  
TEL (045) 904-8007 FAX (045) 904-8011  
sales-kanto@punch.co.jp

#### ■ 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  
sales-nagano@punch.co.jp

#### ■ 静岡営業所

〒422-8033 静岡県静岡市駿河区登呂4-18-31  
TEL (054) 281-8007 FAX (054) 286-8100  
sales-shizuoka@punch.co.jp

#### ■ 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  
sales-kanazawa@punch.co.jp

#### ■ 名古屋支店

〒465-0093 愛知県名古屋市名東区一社3-96 ルーブルビル406  
TEL (052) 701-8007 FAX (052) 701-8008  
sales-nagoya@punch.co.jp

#### ■ 京都支店

〒601-8027 京都府京都市南区東九条中御靈町53-4 Johnsonビル  
TEL (075) 681-8007 FAX (075) 671-8013  
sales-kyoto@punch.co.jp

#### ■ 大阪支店

〒570-0032 大阪府守口市菊水通り2-10-1-306  
TEL (06) 6993-8007 FAX (06) 6993-8006  
sales-oosaka@punch.co.jp

#### ■ 広島支店

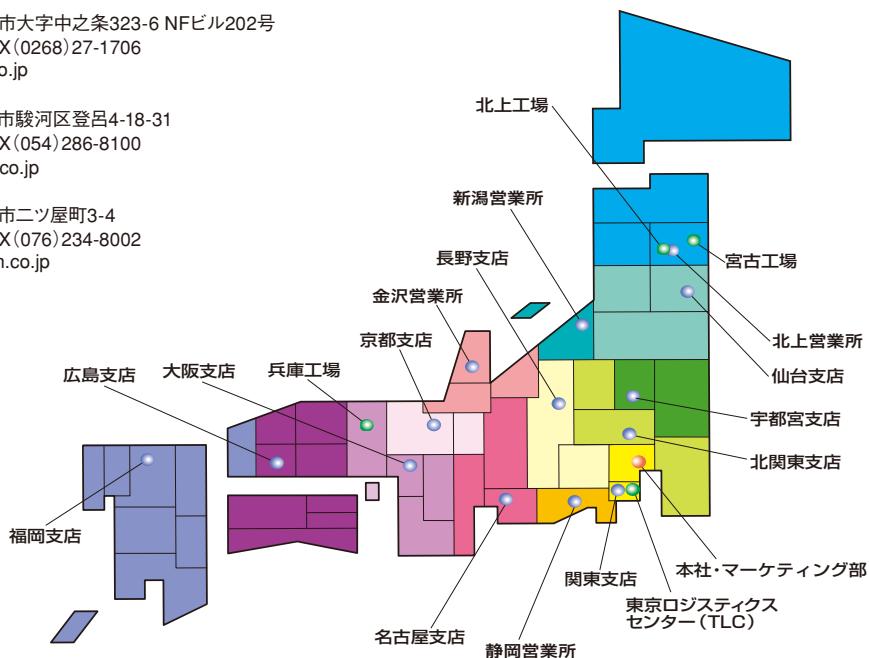
〒733-0001 広島県広島市西区大芝1-19-18 戸花マンション1F  
TEL (082) 230-8007 FAX (082) 230-8012  
sales-hiroshima@punch.co.jp

#### ■ 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  
sales-fukuoka@punch.co.jp

#### ■ マーケティング部(海外担当)

〒108-0075 東京都港区港南2-12-23 明産高浜ビル9F  
TEL (03) 3472-0087 FAX (03) 3472-0097  
info@punch.co.jp



### ▶ 技術的な問合せはこちら

**TEL 03-3450-8007 FAX 03-3450-8744**

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

担当: 営業管理課 技術グループ



PUNCH INDUSTRY

パンチ工業株式会社