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℃
摩擦係数	0.6
処理温度	500℃
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。

PUNCH INDUSTRY
パンチ工業株式会社

パンチ工業株式会社　営業管理部　営業推進課
TEL 03-3450-8007 FAX 03-3450-8744
sales-honbu@punch.co.jp　http://www.punch.co.jp/

NF コーティング概要

NF Coating - GUIDE

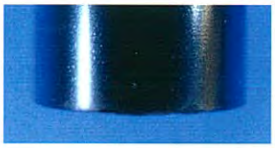
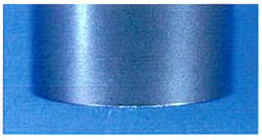
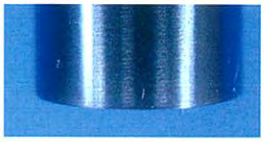
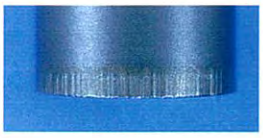
・コーティング特性

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

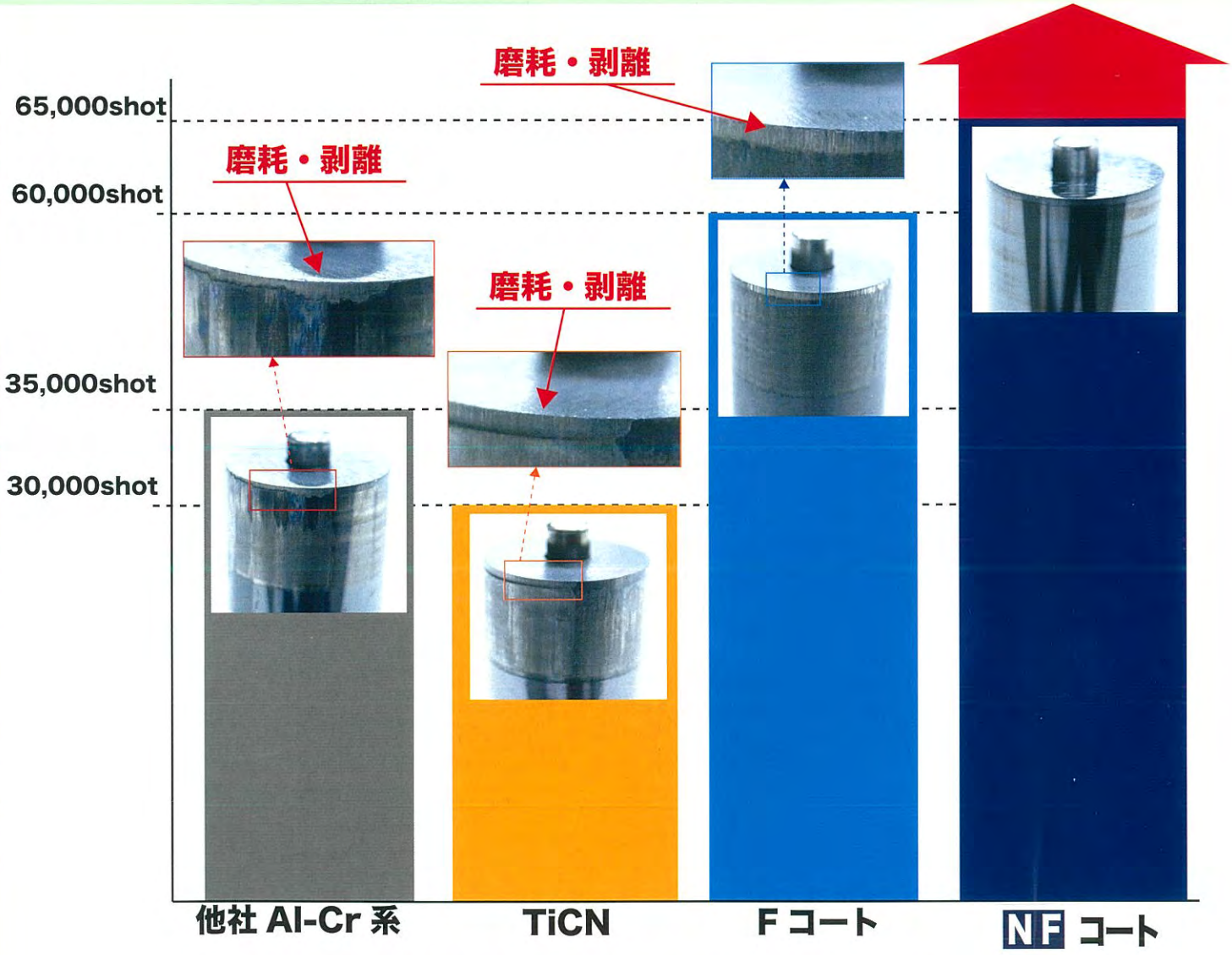
PUNCH INDUSTRY
パンチ工業株式会社

パンチ工業株式会社　営業管理部　営業推進課
TEL 03-3450-8007 FAX 03-3450-8744
sales-honbu@punch.co.jp　http://www.punch.co.jp/

■ 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	項目	仕様
被加工材	SUS304-1/2H	プレス機仕様	AIDA 150ton
材料巾 × 板厚	100×1.6	回転数	55SPM
クリアランス	10%(0.16/1.6t)	潤滑	日本工作油 G-6050
パンチ材質	DC53		
加工寸法	φ10.2		



※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

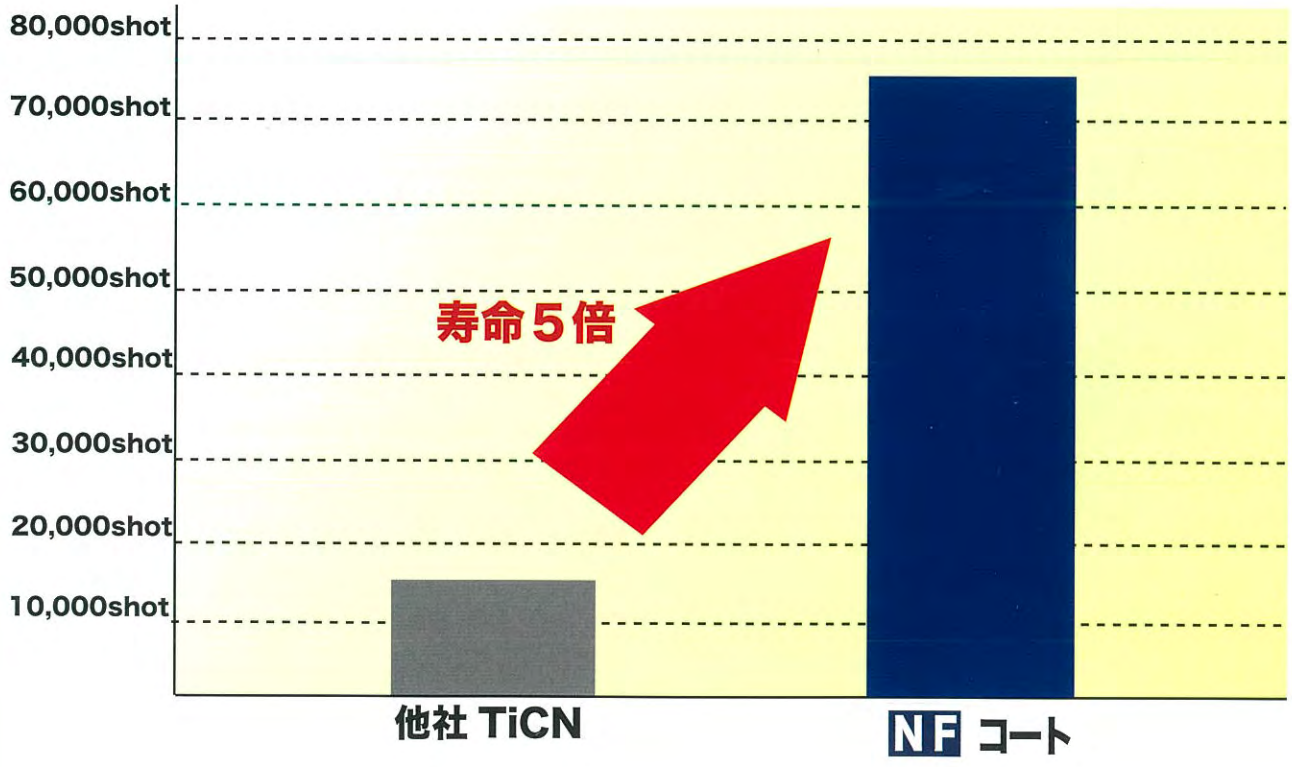
- 従来は TiCN(ホローカソード方式) を採用
- 15,000shot でバリが発生
- 再研磨、再コーティングなど頻繁にメンテナンスが必要だった

▼

- 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

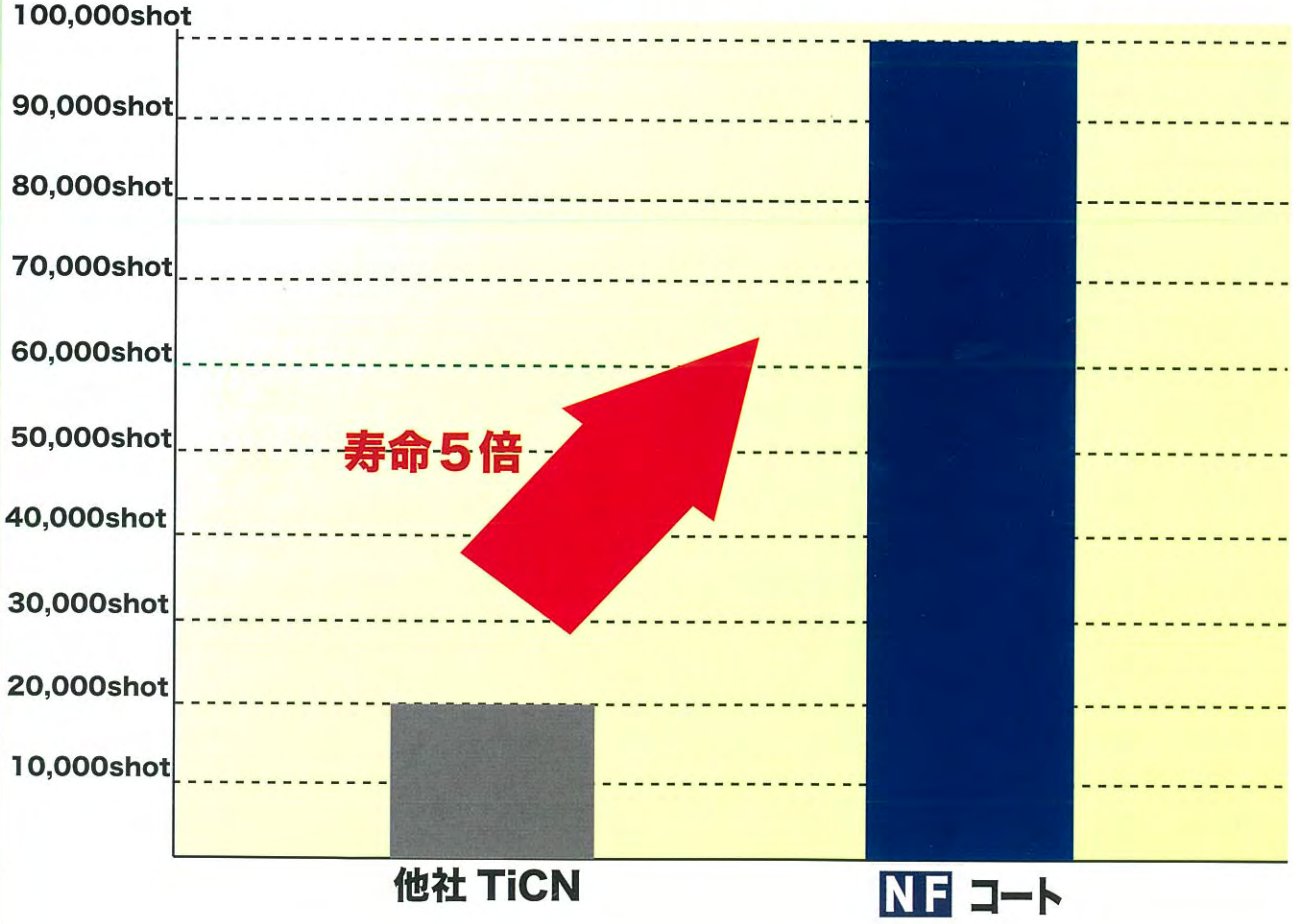
▼

- NF コートでは、目標の 100,000shot(5 倍) まで到達！

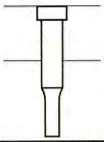
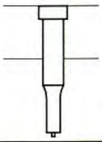
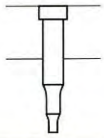
【加工条件】

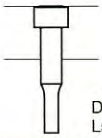
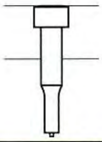
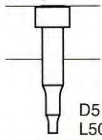
項目	仕様	項目	仕様
被加工材	SPH590	加工	抜き加工
板厚	2.3	プレス機仕様	500ton 順送
金型材質	MH85		

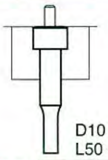
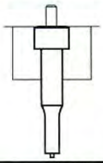
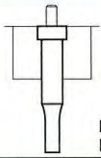
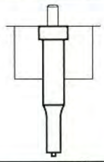
●表面処理目的：磨耗対策、バリ対策

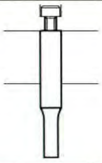
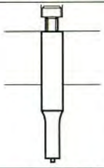
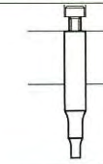


パンチ（NFコート）ラインナップ
PUNCH NF Coating type - Line up

品名			パンチ																	
			パンチ						ジェクタ						2段パンチ					
形状			 D5 ～ 25 L40 ～ 100						 D5 ～ 25 L40 ～ 100						 D5 ～ 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	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	頁	納期	
NFコート	Dm5	SKD11相当	HN-SP	—	A E R D G	S L X	WEB P.159	10	HN-SJ	HN-SJV	A E R D G	S L X	WEB 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					
	$D^{+0.005}_{0}$	SKD11相当	AHN-SP	HN-FPSP					AHN-SJ	AHN-SJV					AHN-SPTW	HN-FPSPTW				
		SKH51	AHN-SH	HN-FPSH					—						AHN-SHTW	HN-FPSHTW				
		SKH40	AHN-PH	HN-FPPH					AHN-PJ	AHN-PJV					AHN-PHTW	HN-FPPHTW				

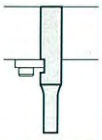
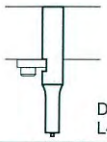
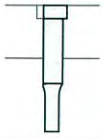
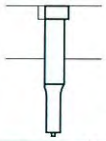
品名			厚板用パンチ														
			厚板用					厚板用ジェクタ						厚板用2段			
形状			 D5 ～ 25 L50 ～ 130					 D8 ～ 25 L50 ～ 130						 D5 ～ 25 L50 ～ 100			
仕上がり・精度／材質			スタンダード	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード		刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	刃先形状	頁	納期
NFコート	Dm5	SKD11相当	—	A E R D G	S L	WEB P.165	10	—	—	A E R D G	S L	WEB P.167	10	—	A E R D G	WEB P.169	10
		SKH51	HN-AP					—	—					HN-APTW			
		SKH40	HN-APH					HN-APV	HN-APJV					HN-APHTW			
	$D^{+0.005}_{0}$	SKD11相当	—					—	—					—			
		SKH51	AHN-AP					—	—					AHN-APTW			
		SKH40	AHN-APH					AHN-APJV	AHN-APJV					AHN-APHTW			

品名			厚板用パンチ											ノック穴付パンチ										
			厚板用ノック穴付					厚板用ノック穴付ジェクタ						ノック穴付					ノック穴付ジェクタ					
形状			 D10 ～ 25 L50 ～ 150					 D10 ～ 25 L60 ～ 130						 D10 ～ 45 L40 ～ 150					 D10 ～ 45 L60 ～ 120					
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	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コート	Dm5	SKD11相当	—	A E R D G	S-C L-C	WEB P.171	10	—	—	A E R D G	S-C L-C	WEB P.173	10	HN-SP	A E R D G	S-C L-C X-C	WEB P.175	10	HN-SJ	HN-SJV	A E R D G	S-C L-C X-C	WEB P.177	10
		SKH51	HN-AP					HN-AHJ	HN-AHJV					—					—					
		SKH40	HN-APH					—	—					—					—					
	$D^{+0.005}_{0}$	SKD11相当	—					—	—					—					—					
		SKH51																						
		SKH40																						

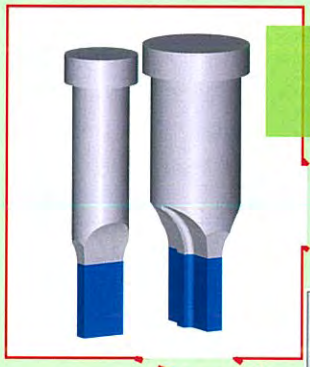
品名			タップ付パンチ															
			タップ付パンチ						タップ付ジェクタ					タップ付2段				
形状			 D5 ～ 25 L40 ～ 100						 D6 ～ 25 L40 ～ 100					 D5 ～ 25 L40 ～ 100				
仕上がり・精度／材質			スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	頁	納期
NFコート	Dm5	SKD11相当	HN-MP	—	A E R D G	S L X	WEB P.179	10	HN-MJ	A E R D G	S L	WEB P.181	10	HN-MPTW	—	A E R D G	WEB P.191	10
		SKH51	HN-MSH						—					HN-MSHTW				
		SKH40	HN-MPH						—					HN-MPHTW				
	$D^{+0.005}_{0}$	SKD11相当	AHN-MP	HN-FPMP					AHN-MJ					AHN-MPTW	HN-FPMPTW			
		SKH51	AHN-MSH	HN-FPMSH					—					AHN-MSHTW	HN-FPMSHTW			
		SKH40	AHN-MPH	HN-FPMPH					—					AHN-MPHTW	HN-FPMPHTW			

プレス金型用
標準部品
Web増補版
PRESS WEB

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)

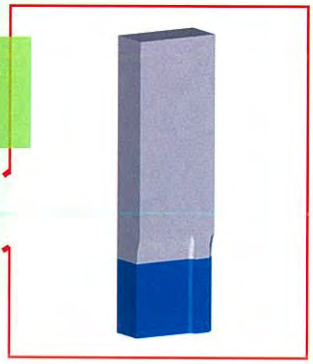
品名	キー溝付パンチ							キー溝付ジェクタ							シャンクカットパンチ							シャンクカットジェクタ						
	キー溝付パンチ							キー溝付ジェクタ							シャンクカット							シャンクカットジェクタ						
形状	 D5～16 L40～10							 D6～16 L40～100							 D6～25 L40～100							 D6～25 L40～100						
仕上がり・精度／材質	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期		スタンダード	刃先形状	刃先長さ	頁	納期			スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期		スタンダード	刃先形状	刃先長さ	頁	納期		
NFコート Dm5 SKD11相当	HN-SK	—	A E R D G	S L X	WEB P.185	10		HN-SKJ	A E R D G	S L	WEB P.187	10			—	—	A E R D G	S L X	WEB P.189	10		—	A E R D G	S L X	WEB P.191	10		
NFコート Dm5 SKH51	HN-SHK							—																				
NFコート Dm5 SKH40	HN-PK							—																				
NFコート $D^{+0.009}_{0}$ SKD11相当	AHN-SK	HN-FPSK						AHN-SKJ							GHN-SP	GHN-FPSP						GHN-SJ	GHN-SJV					
NFコート $D^{+0.009}_{0}$ SKH51	AHN-SHK	HN-FPSHK						—							GHN-SH	GHN-FPSH						—						
NFコート $D^{+0.009}_{0}$ SKH40	AHN-PK	HN-FPPK													—	—						—	—					

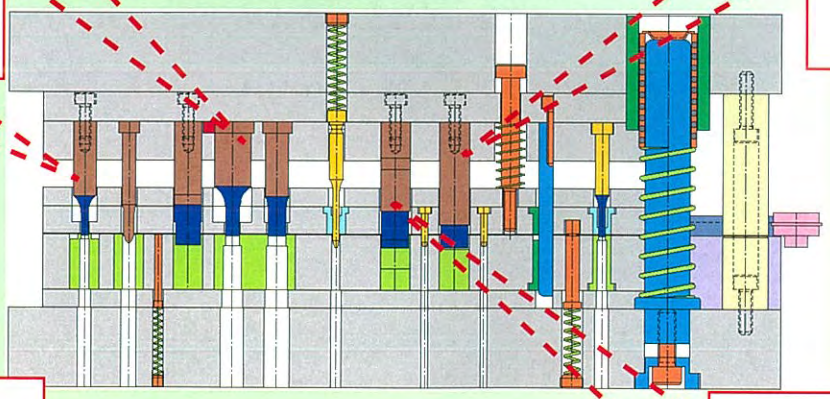
▶ NFコート 適用例

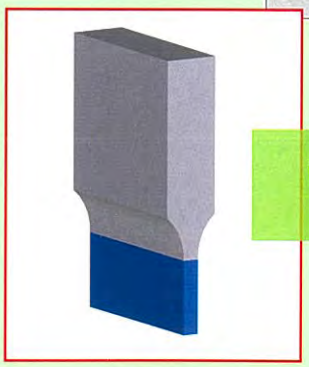


抜きパンチ
(特注品)

トリミングパンチ
(特注品)







ブロックパンチ
(特注品)

曲げパンチ
(特注品)

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