



イーエックスワン

EX-1処理

耐溶損性と耐ヒートクラック性を両立させた
ダイカスト金型用の表面処理

イーエックスツー

EX-2処理

耐溶損性に優れ、金属との反応抑制に効果が
期待される金型用の表面処理

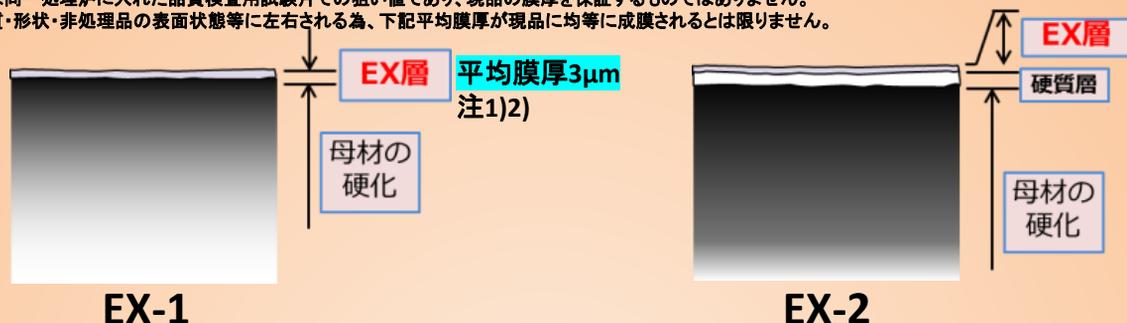
溶融金属等との接触による溶損・焼付や凝着を抑制します

EX-1処理

EX-2処理

◆EX-1、EX-2処理 表面形成層の模式図と特徴

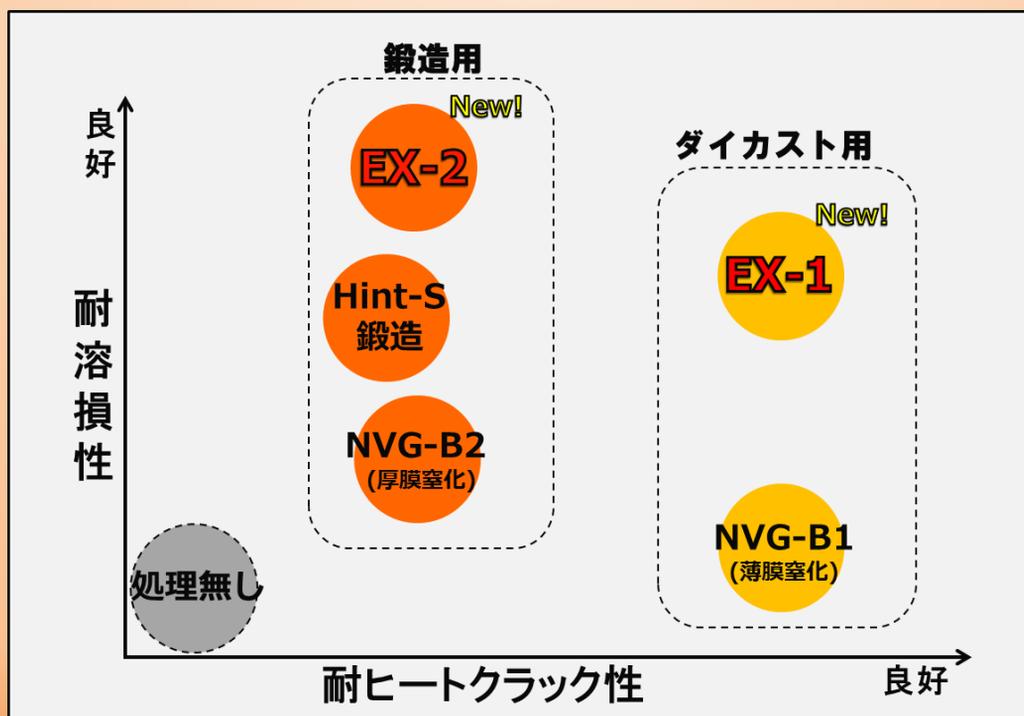
注1)平均膜厚は同一処理炉に入れた品質検査用試験片での狙い値であり、現品の膜厚を保証するものではありません。
 注2)膜厚は材質・形状・非処理品の表面状態等に左右される為、下記平均膜厚が現品に均等に成膜されるとは限りません。



EX層：緻密で化学的に安定な特殊皮膜

- ・ 非金属的物性による金属との低反応性
- ・ 工具鋼全般に適用が可能

◆当社表面処理の位置付け

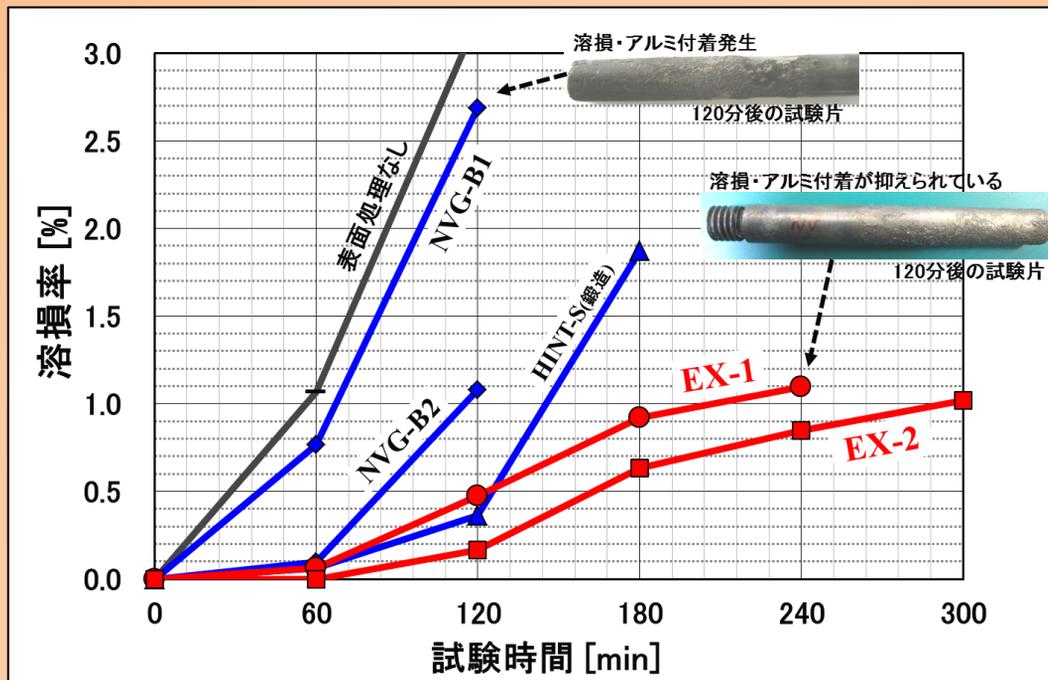


*本資料に記載の特性等は代表的なデータであり、実際の製品で得られる特性値と異なることがあります。製品の品質を保証するものではありません。本カタログの記載内容は予告なく変更する事がございます。

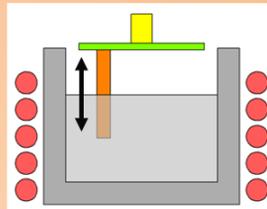
◆耐溶損性

従来の窒化に比べ、耐溶損性が優れています

【アルミ耐溶損性評価】



耐溶損性評価方法

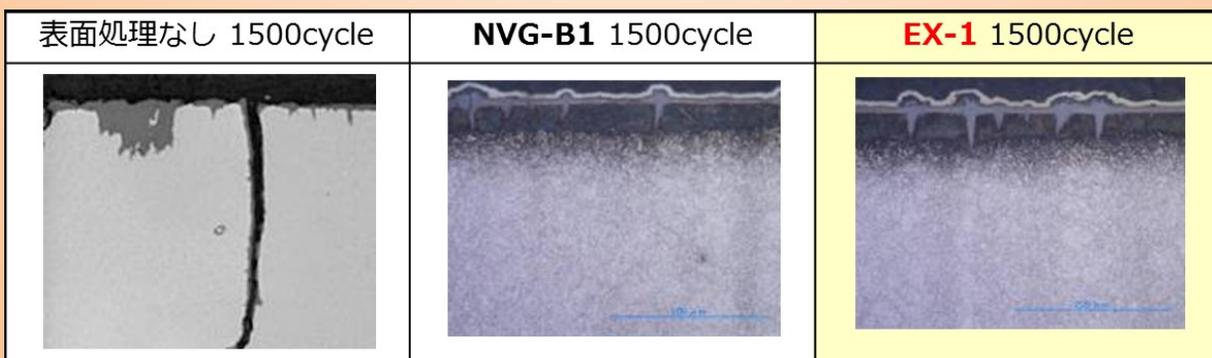


サンプル: φ10x90L
 溶湯: AC4C
 温度: 700℃
 上下運動: 90回/分
 ストローク: 30mm

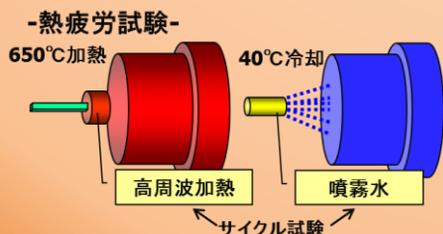
◆耐ヒートクラック性

EX-1処理は耐ヒートクラック性も兼ね備えています

【熱疲労試験】



100μm



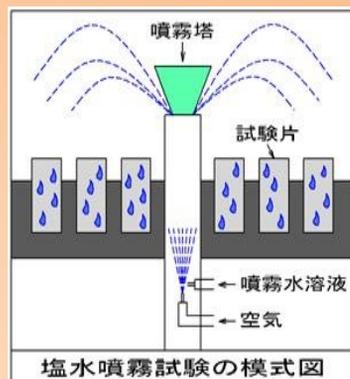


◆耐食性評価

塩水噴霧試験

供試材: DAC(SKD61相当)、試験条件: 35°C 5%NaCl溶液

	表面処理なし	NVG-B1	EX-1	EX-2
試験前				
3h後				



◆プロテリアル特殊鋼 表面処理ラインナップ

★New!

★New!

★New!

**硬化層深さ、表面硬さはSKD61での目標値となります。

	EX-G (耐食)	EX-1 耐ヒートクラック 耐溶損	EX-2 耐溶損 耐凝着	NVG-B1 (白層レス窒化)	NVG-B2 (白層あり窒化)	Hint-S (浸硫窒化)
表面の形態						
硬化層深さ**	母材硬化無し	0.05mm~	0.1mm~	0.05mm~	0.1mm~	0.18mm~
表面硬さ**		700HV以上	700HV以上	700HV以上	700HV以上	700HV以上
耐錆性	A(対H ₂ O)	A	A	D	C	D
耐応力腐食割れ	A	D	D	E	E	E
耐ヒートクラック性	E	A	C	A	C	D
耐溶損性	E	B ⁺	A	D	C	B
耐摩耗性	E	D	B	D	B	B
耐焼付き性	E	C	B ⁺	C	B	A
主な用途	金型の水冷穴 耐応力腐食割れ	ダイカスト金型 (耐溶損) (耐ヒートクラック)	熱間鍛造 (耐焼付き) ホットプレス金型 (耐メッキ凝着)	ダイカスト金型	熱間鍛造 ホットプレス金型	熱間鍛造

良 A ←→ E 悪

(硬化層深さは母材がSKD61の場合)

*本資料に記載の特性等は代表的なデータであり、実際の製品で得られる特性値と異なることがあります。製品の品質を保証するものではありません。本カタログの記載内容は予告なく変更する事がございます。