



OITEC Introduction of the latest technology

CHROAMOR[®]

クロアモール

表面処理

クロアモール CHROMOR®

世界初のアモルファスクロムめっき「クロアモール」は2~4%の炭素を含むクロム系合金めっきで、超高硬度と優れた耐摩耗性を兼ね備えています。

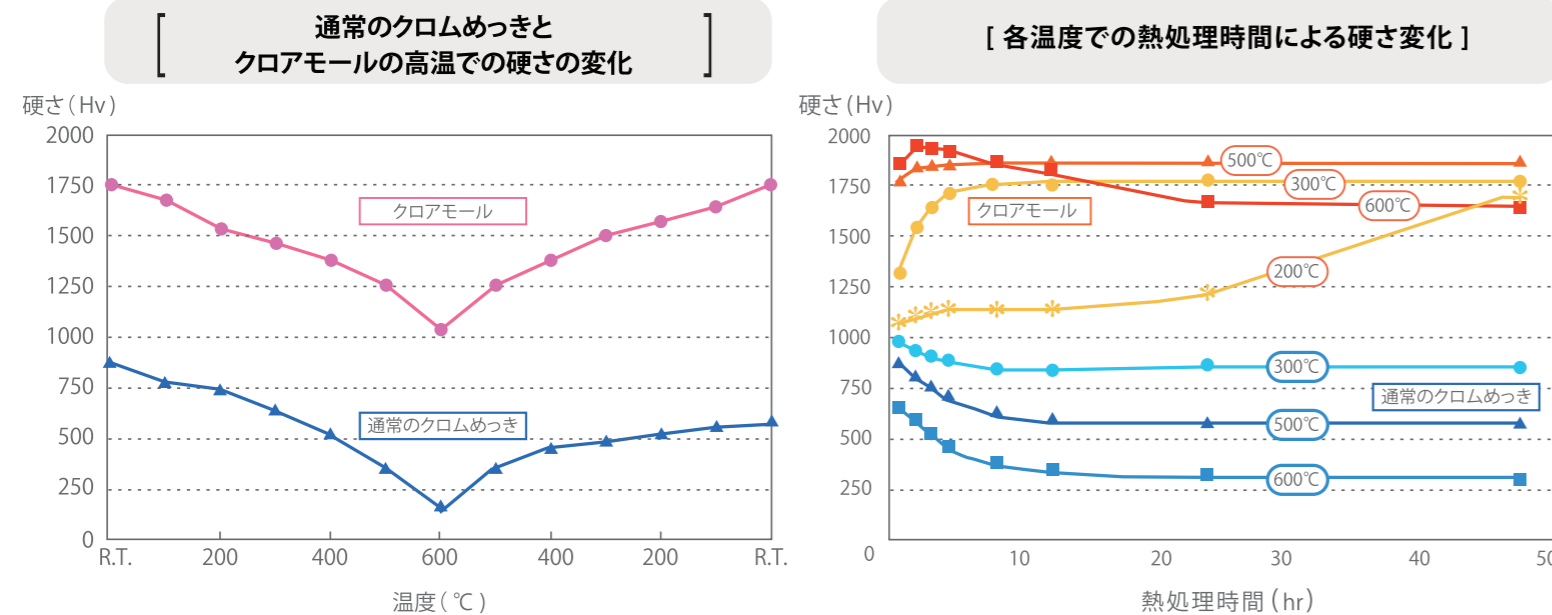
クロアモールの特徴

皮膜構造

アモルファス構造となっています。このため、結晶構造を有する通常のクロムめっきとは異なる性質を有します。

硬度

200~600℃の熱を加えることで最高Hv1,800まで硬化します。これは通常の硬質クロムめっきの約2倍の硬度になります。



耐熱性

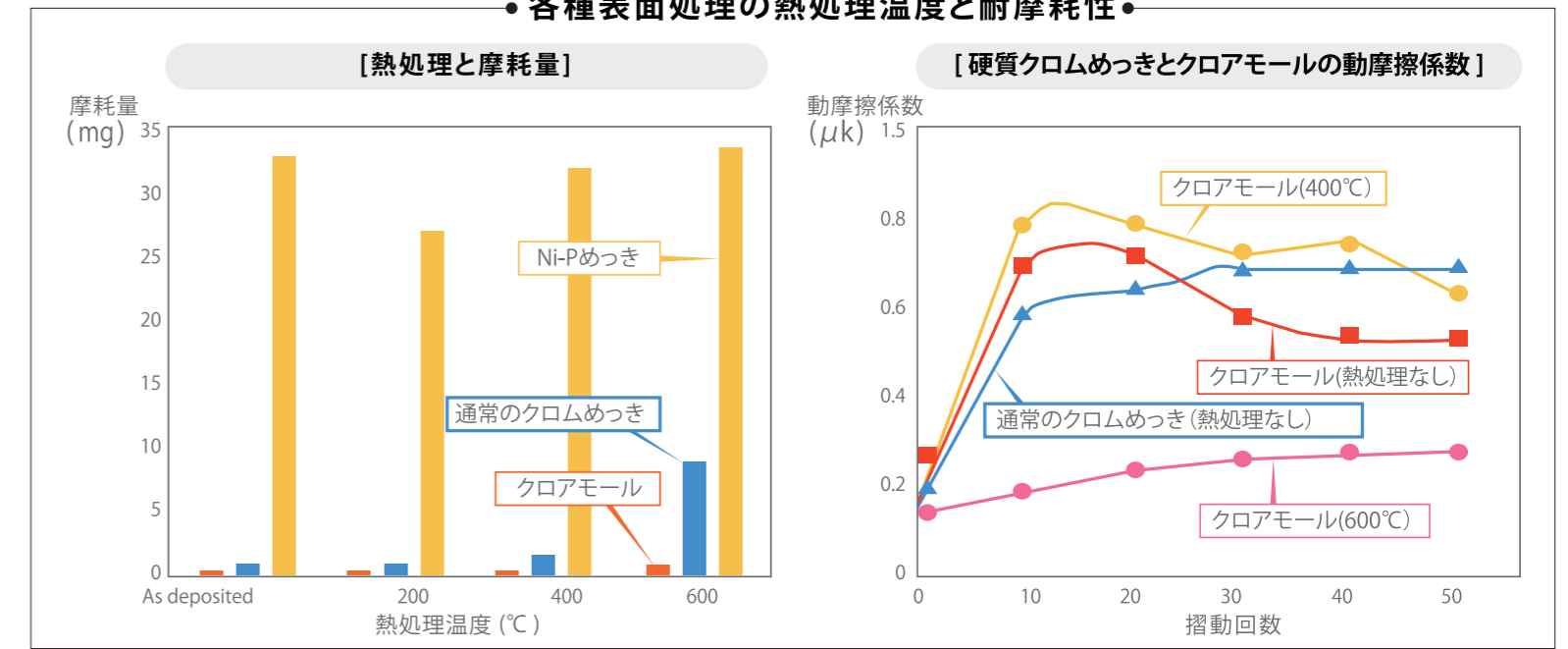
アモルファス構造を持つクロアモールは600℃でも高硬度を維持します。このため、400℃で急激に軟化する硬質クロムめっきと比較して耐熱性は極めて良好です。

加工可能な下地素材

鉄鋼、ステンレス、銅、銅合金等の金属素材に施工可能です。

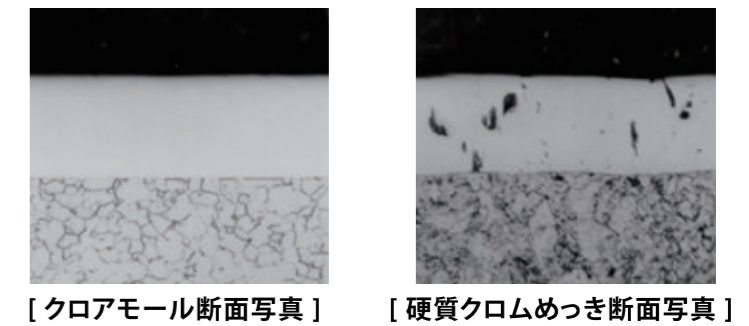
耐摩耗性

クロアモールの皮膜硬度や皮膜表面にある酸化皮膜の影響により、他の表面処理よりも良好な耐摩耗性を発揮します。



耐食性

約5μmまでのクロアモール皮膜にはクラックやピンホール等の欠陥がないため、耐食性は非常に優れています。



耐薬品性

塩酸に対して通常のクロムめっきの3~6倍の耐食性があります。

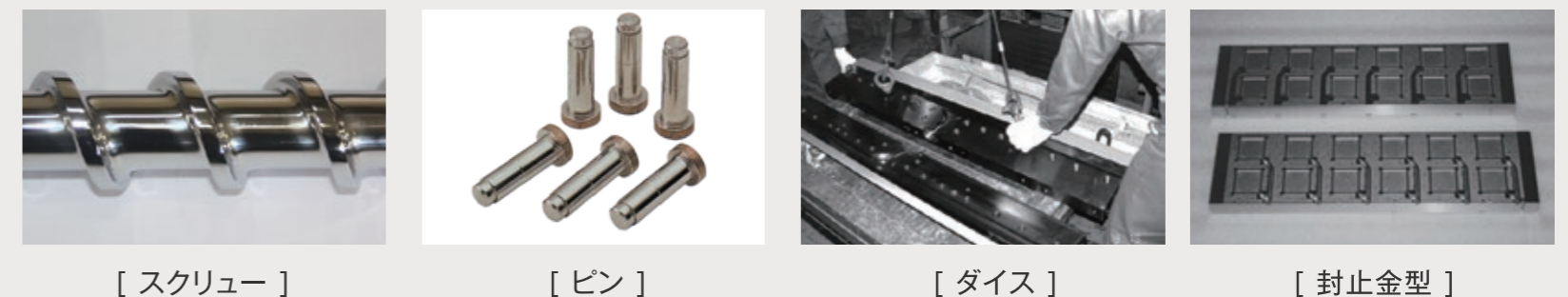
加工特性

浸炭法、窒化法、ホウ化法などの拡散処理や化学蒸着、物理蒸着による乾式表面硬化法と比較して低温での処理が可能であるため、素材への熱的影響が少ないです。

通常のクロムめっき同様に剥離、再加工をすることが可能です。

硬度が高いめっきのため、5μmを超える厚みになるとマクロクラックが発生します。ただし、上述のような優れた特性により通常のクロムめっきの数分の一の厚みでも十分な機能性を発揮します。

クロアモール 応用事例



オテック株式会社の被膜特性比較表

種 別		オテック株式会社のめっき皮膜				参考被膜
		硬質クロムめっき	テフ・ロック	クロアモール	クロストン	無電解ニッケルめっき
加工方法		電解めっき	クロムめっき 機械的・化学的処理	電解めっき	電解めっき	無電解めっき
被膜構造		Cr 結晶質	Cr+PTFE複合被膜	Cr-C 非晶質	Cr 結晶質	Ni-P 非晶質
光沢度		○(※1)	△	◎	△(※4)	△
厚さ均一性		△(※2)	△(※2)	○	△	◎
耐食性		△	△	○	◎	◎
耐摩耗性		○	○	◎	△	△
耐熱性		○	△	◎	△	○
めっき後工程の多様性(※3)		◎	△	△	△	△
硬度 (熱処理温度)	析出時	Hv900前後	Hv850前後	Hv1,000前後	Hv600前後	Hv500前後
	400°C	Hv850前後	-	Hv1,700前後	-	Hv900前後
	600°C	Hv600前後	-	Hv1,800前後	-	Hv650前後
自己潤滑性 (滑り性)	析出時			○		
	600°C熱処理	△	◎	◎	△	△
非粘着性	析出時			○		
	600°C熱処理	△	◎	◎	△	△

※1 研磨加工を施すことにより光沢度は大幅に向上します。

※2 析出時の厚さ均一性は悪いものの、研磨で精度調整が可能です。

※3 めっきをした後研磨等での加工のし易さ

※4 特殊光沢で光沢調整可能



本社・工場 〒536-0002 大阪市城東区今福東3丁目1番40号 Tel : 06-6939-4591 Fax : 06-6939-1503
 中石切工場 〒579-8014 東大阪市中石切町7丁目4番54号 Tel : 072-980-7350 Fax : 072-980-7351
 川田工場 〒578-0905 東大阪市川田4丁目8番32号 Tel : 072-966-6101 Fax : 072-966-6102

<https://www.otec-kk.co.jp/>