

技術・製品概要（やまぐち自動車産業技術・製品紹介特設ウェブサイト）

A:区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品	<input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料	<input type="checkbox"/> 設備/装置	<input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア
	<input type="checkbox"/> その他 ()			
B:技術・製品名				
高強度非磁性硬質合金「KH-H」、「KH-N」シリーズのプラスチックマグネット磁場成形用金型入子への適用				
C:技術・製品の概要				
高強度非磁性硬質合金「KH-H」、「KH-N」シリーズは、プラスチックマグネット磁場成形用金型において、非磁性材の摩耗及び破損問題の改善に優れた性能を発揮します。				
D:企業情報				
企業名:	鋼鉄工業株式会社	設立:	昭和 9年 5月	
所在地:	下松市西豊井1394番地	資本金:	1億5千万円	
電話番号:	0833-43-2643	従業員数:	616人	
事業内容:	硬質合金等の精密加工及び販売、並びに電子機器部品の精密加工及び販売			

<< 技術・製品の内容 >>

E:セールスポイント	F:適用可能な製品/分野
<ul style="list-style-type: none"> 高硬度かつ高強度な非磁性KH材で金型入子摩耗、破損問題を改善します 金型寿命が飛躍的に向上し、メンテナンスを大幅に削減します 整った加工環境に設置した最新鋭マシンで高精度な金型部品を提供します 	<ul style="list-style-type: none"> プラスチックマグネット磁場成形金型用途 エンジニアプラスチック成形金型用途 非磁性超硬使用用途

G:紹介内容（以下太枠内）

技術・製品の内容																																									
<p><input type="checkbox"/> 非磁性KH特徴</p> <ol style="list-style-type: none"> 高硬度（超硬 ≙ KH） 高強度（破壊じん性値 超硬の2倍以上） 鋼材に近い熱膨張係数（超硬 < KH ≙ steel） 			<p>車載用小型モーター用途 (PA+フェライト系プラマグ樹脂)</p> <p>入子寿命 7倍 1ヶ月ノーマンテ</p>																																						
<p><input type="checkbox"/> 非磁性材機械的特性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>密度 (g/cm³)</th> <th>硬度 Hv (HRC)</th> <th>抗折力 (Gpa)</th> <th>線膨張係数 (×10⁻⁶/°C)</th> <th>破壊じん性 (Mpa^{1/2})</th> <th>最大比透磁率 (VSMによる測定)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">KH</td> <td>Hシリーズ (Fe基非磁性)</td> <td>8.0~8.2</td> <td>655~820 (58.0~65.0)</td> <td>1.3~1.8</td> <td>9.5~13.5</td> <td>18.2</td> <td>1.002</td> </tr> <tr> <td>Nシリーズ (Ni基非磁性)</td> <td>8.1~8.5</td> <td>739~894 (62.0~67.0)</td> <td>1.7~2.8</td> <td>9.7~12.4</td> <td>30.3</td> <td>1.0004</td> </tr> <tr> <td>非磁性超硬</td> <td>13.9~14.3</td> <td>1160~1865 (71.0~80.0)</td> <td>2.4~3.1</td> <td>5.1~5.4</td> <td>12~14</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>オーステナイト系ステンレス (非磁性鋼)</td> <td>8.0</td> <td>410 (42)</td> <td>-</td> <td>16.1</td> <td>-</td> <td>1.010</td> </tr> </tbody> </table>			種類	密度 (g/cm ³)	硬度 Hv (HRC)	抗折力 (Gpa)	線膨張係数 (×10 ⁻⁶ /°C)	破壊じん性 (Mpa ^{1/2})	最大比透磁率 (VSMによる測定)	KH	Hシリーズ (Fe基非磁性)	8.0~8.2	655~820 (58.0~65.0)	1.3~1.8	9.5~13.5	18.2	1.002	Nシリーズ (Ni基非磁性)	8.1~8.5	739~894 (62.0~67.0)	1.7~2.8	9.7~12.4	30.3	1.0004	非磁性超硬	13.9~14.3	1160~1865 (71.0~80.0)	2.4~3.1	5.1~5.4	12~14	-	オーステナイト系ステンレス (非磁性鋼)	8.0	410 (42)	-	16.1	-	1.010			
種類	密度 (g/cm ³)	硬度 Hv (HRC)	抗折力 (Gpa)	線膨張係数 (×10 ⁻⁶ /°C)	破壊じん性 (Mpa ^{1/2})	最大比透磁率 (VSMによる測定)																																			
KH	Hシリーズ (Fe基非磁性)	8.0~8.2	655~820 (58.0~65.0)	1.3~1.8	9.5~13.5	18.2	1.002																																		
	Nシリーズ (Ni基非磁性)	8.1~8.5	739~894 (62.0~67.0)	1.7~2.8	9.7~12.4	30.3	1.0004																																		
非磁性超硬	13.9~14.3	1160~1865 (71.0~80.0)	2.4~3.1	5.1~5.4	12~14	-																																			
オーステナイト系ステンレス (非磁性鋼)	8.0	410 (42)	-	16.1	-	1.010																																			
<p>提案の狙い</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 原価低減</td> <td><input type="checkbox"/> 品質/性能向上</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 質量低減</td> <td><input type="checkbox"/> 安全/環境対策</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 生産（作業）性向上</td> <td><input type="checkbox"/> その他 ()</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> 原価低減	<input type="checkbox"/> 品質/性能向上	<input type="checkbox"/> 質量低減	<input type="checkbox"/> 安全/環境対策	<input checked="" type="checkbox"/> 生産（作業）性向上	<input type="checkbox"/> その他 ()	<p>問題点（課題）と対応方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 脆性材料であるため、高負荷部への適用できない . . 																																
<input type="checkbox"/> 原価低減	<input type="checkbox"/> 品質/性能向上																																								
<input type="checkbox"/> 質量低減	<input type="checkbox"/> 安全/環境対策																																								
<input checked="" type="checkbox"/> 生産（作業）性向上	<input type="checkbox"/> その他 ()																																								
開発進度	(2021 年 12 月 現在)				<p>開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>パテント有無 有り (No.1329953他)</p>																																				
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他 ()																																				
	数値割合	部品購入費用 40%低減			ランニングコスト低減																																				