

展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input checked="" type="checkbox"/> その他(試作品)
38-1	提案名	型レス 量産樹脂試作
	工法	ブロック成形+切削加工
	新規性	日本初
会社名	株式会社 アーク	
	所在地	埼玉県朝霞市泉水1-7-1
連絡先	URL : www.arrk.co.jp	
部署名 : オートモーティブ事業本部 開発支援事業統括部	Tel No. : 048-458-5055	
担当名 : 渡邊 一正	E-mail : kazumasa.watanabe@arrk.co.jp	
主要取引先	海外対応	海外拠点
自動車メーカー様 自動車サプライヤー様	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 有(タイ/台湾/欧米など)

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野
<input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 軽量化 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策/CN対応 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()	・自動車樹脂製品全般

従来	新技術・新工法
<p><CASE1: 3Dプリンター/切削> 量産で使用する樹脂とは別の樹脂で試作を実施。 3Dプリンター、市販の切削用樹脂材は量産樹脂の物性とは大きく乖離することも多く、評価できる項目が限定されている</p> <p><CASE2: 試作金型> 量産で使用する樹脂での試作は可能であるが、工期が長く、コスト高となる</p>	<p><CASE1への新工法> 量産樹脂(ペレット)を自社製法でブロック化し、そのブロックを切削し、試作品の提供を行います。物性値が従来品より改善され、評価項目が増加し、開発における手戻りが減少</p> <p><CASE2への新工法> 量産樹脂(ペレット)を自社製法でブロック化し、そのブロックを切削し、試作品の提供を行います。工期・コストとも形状によるが、50%程度の削減も可能</p>

ブロック成形 & 切削加工

迅速なブロック成形と切削加工サービス

当社独自のペレット材料でブロックを成形
 樹脂成形法は多岐にわたるがブロック成形は最も簡単
 成形したブロックを切削加工し、部品を制作します
 量産で使用する樹脂での試作は可能であるが、工期が長く、コスト高となる

対応樹脂
 ABS/AS/PS/PP/PE/PMMA
 PC/POM/PBT/PA

サイズ: 1000mm x 1000mm x 150mm
 重量: 1.5kg

ブロック成形のメリット

項目	従来	新工法
成形時間	約10分	約5分
切削時間	約10分	約5分
材料ロス	約10%	約5%
コスト	高	低

機械特性

特性	測定方法	単位	一般ABS		一般AS		一般PS		一般PP		一般PC		一般POM	
			メーカー公称値	実測値	メーカー公称値	実測値	メーカー公称値	実測値	メーカー公称値	実測値	メーカー公称値	実測値	メーカー公称値	実測値
引張強さ	ISO 527	MPa	47	43	64	64	45	39	37	35	110	70	62	63
曲げ強さ	ISO 178	MPa	75	71	120	100	93	98	48	53	92	100	87	95
曲げ弾性	ISO 178	MPa	2470	2600	3560	3500	3200	3200	1750	1900	2300	2450	2500	3200
衝撃強さ	ISO 179/1eA	kJ/m ²	20	23	1.5	1.5	2.5	2.2	12	10	70	61	6	4
耐熱たわみ温度	ISO 75-1,2	°C	80	95	84	100	74	100	110	-	126	140	95	110

光学特性

特性	測定方法	単位	一般PMMA		乳白PMMA①		乳白PMMA②		乳白PC	
			メーカー公称値	実測値	メーカー公称値	実測値	メーカー公称値	実測値	メーカー公称値	実測値
屈折率	ASTM D542	-	1.49	1.48	-	-	-	-	-	-
全光線透過率	ISO 13468-2	%	93	92.5	58.3	60.1	81	76.7	75.9	72.8
haze 係数	DIN 5036	%	-	-	89.0	82.0	-	-	-	-
半値角	DIN 5036	°	-	-	-	-	21	24.2	26.4	25.7

電気特性

特性	測定方法	単位	一般PC		PA乾燥時		PA吸水時	
			メーカー公称値	実測値	メーカー公称値	実測値	メーカー公称値	実測値
表面抵抗率	JISC2139	$\times 10^{15}\Omega$	1.0	1.63	-	-	-	-
体積抵抗率	JISC2139	$\times 10^{15}(\Omega\cdot\text{cm})$	1.0	11.0	1.0	12.20	0.010	0.029
比誘電率	JISC2138	-	3.00	3.75	3.4	4.24	3.7	4.34
誘電正接	JISC2138	-	0.009	0.012	0.02	0.020	0.08	0.032
耐電圧	JISC2110	kV/mm	30	25.4	37	33.0	33	33.8

※物性再測に懸念がある場合は、当社で事前に試験片を作成し、各種物性の測定まで行うことも可能です。



セールスポイント(製造可能な精度/材質等)	問題点(課題)と対応方法
本型(量産金型)製作後のトラブルを開発段階で事前に潰すことができ、開発費(人件費、金型費用など)の圧縮に寄与	問題点(課題): 物性値が量産材料同等を求める場合 対応方法: 試作型での対応を行います。試作型も実績多数ございます。

開発進度	(2024年8月 現在)	開発完了	製品化完了	パテント有無	無
	<input type="checkbox"/> アイデア, <input type="checkbox"/> 試作/実験, <input type="checkbox"/> 開発完了, <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了				
従来との比較	項目	コスト	軽量化	生産/作業性	その他(工期)
	数値割合	50%削減 (不具合事象による)	-	-	50%削減 (製品形状による)