

## 環境改善フェノール樹脂(開発品)

## 低ホルムアルデヒドレジン

## 【開発の主旨】

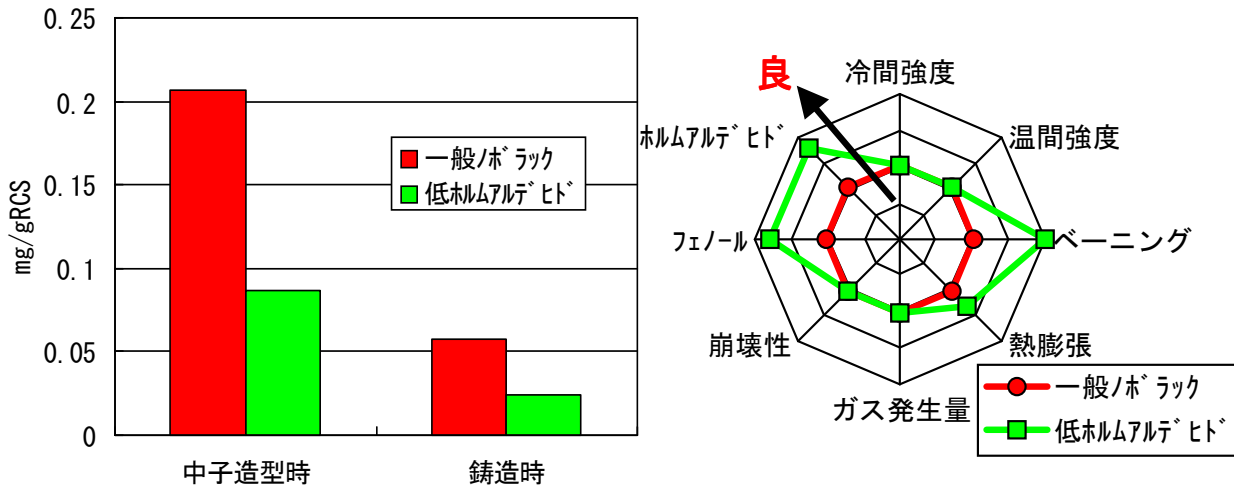
近年、環境に対する問題が、あらゆる産業分野において大きく問題視されている。

1996年5月に大気汚染防止法の改正が行なわれ、有害汚染物質が、『法規制』と『産業界の自主的取り組み物質』に指定された。その『産業界の自主的取り組み物質』の中に、シェルモールド用鋳型などを加熱成型する際に発生する化学物質の1つであるホルムアルデヒドが取り上げられ、その排出量の低減が産業界に求められている。

このような背景に基づき開発された、低ホルムアルデヒドレジンについて以下に紹介致します。

## 【特徴】

- 一般ノボラックレジンと比較すると、**ホルムアルデヒドの発生量が50%削減できます。**  
(中子成型時、鋳造時ともにホルムアルデヒドの発生量を低減できます)
- 作業環境、周辺環境の**臭気を改善**できます。
- 高強度・速硬タイプのレジンで、従来実現が難しかった**低膨張性を付加しております。**



## 【ホルムアルデヒド低減方法】

ホルムアルデヒドの発生量を低減する為、

- 1) ホルムアルデヒドをキャッチする化合物が添加してあります。
- 2) 鋳型特性を落とすことなくホルムアルデヒドの発生源であるヘキサミンの使用量を減らせます。

このキャッチャー剤は、ホルムアルデヒドと化学的に反応し、他物質に変換しますのでホルムアルデヒドの再放出をすることがありません。

(特許登録)

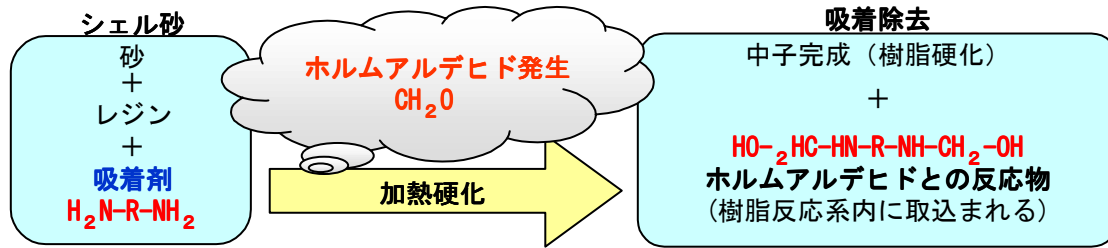


図1. ホルムアルデヒドの低減機構

## 【混練条件及び RCS 性能】

混練ミキサー		遠州鉄工性 10kg ワールミキサー			
砂種及び量		シェル再生砂 7kg			
レジン添加量(%/砂)		1.8%			
ヘキサ添加量(%/レジン)		15%			
冷却水添加量(%/砂)		1.5%			
ステカル添加量(%/砂)		0.1%			
レジン種		低ホルムアルデヒドレジン	一般レジン	速硬レジン	低膨張レジン
冷間抗折力	N/cm <sup>2</sup>	646	588	519	617
バンド	mm	0.17	0.40	0.05	1.35
RCS MP	°C	96	100	97	93
温間 抗折力	20S	162	136	220	88
	40S	282	255	299	158
	60S	353	313	310	243
ホルムアルデヒド 発生量	mg/g RCS	0.113 (0.518)	0.218 (1.000)	0.246 (1.128)	0.209 (0.960)
熱膨張率 1000°C	30S	0.44	0.48	0.52	0.40
	1min	0.77	0.89	0.95	0.71
	2min	1.13	1.28	1.38	1.10
	3min	1.20	1.35	1.44	1.18

※ ホルムアルデヒド発生量の()内は、一般レジンを1.000とした時の相対比率を示しております。

## 【テスト法】

- ・一般特性は、JACT 試験法に準じて測定した為試験法は省略します。
- ・ホルムアルデヒド発生量(検液はアセチルアセトン法)

300°Cに加熱した環状炉内に、RCS2g を乗せた磁性ボートを入れ 5 分間焼成する。焼成時間中、1l/min のエアを吸引しながら、ガス吸収瓶に入れた吸収液(×2)でガスを吸収させる。

## お問合せ

		住所	TEL
素形材営業部	(東日本)	〒324-0037 栃木県大田原市上石上字東山1840番地	0287(29)1881
	(中日本)	〒480-0105 愛知県丹羽郡扶桑町大字南山名字新津26番地4	0587(92)9111
	(西日本)	〒732-0827 広島市南区稲荷町2-16 広島稲荷町第一生命ビル8F	082(568) 5503
愛知工場		〒480-0105 愛知県丹羽郡扶桑町大字南山名字新津26番地4	0587(93)1030
樹脂技術部		〒480-0105 愛知県丹羽郡扶桑町大字南山名字新津26番地4	0587(93)1020