

***** Hei - Cast 8400 *****

1.概要

Hei-Cast 8400、8400N 是 3 成分系的真空注塑用聚氨酯弹性体。具有以下特点。

- (1)通过配合"C 成分",可以任意选择 Type A 10~90 的硬度。
- (2)粘度低,有优异的流动性。
- (3)固化性优异,具有卓越的回弹性。
- (4)小批量产品也可以应用。

2.基本特性

项 目		数 值		备 考
产 品 号 码		8400	8400N	
外 观	A 液	黑色	无色透明	多元醇类(15°C以下结冰)
	B 液	淡黄色透明		异氰酸酯类
	C 液	淡黄色透明		多元醇类
制 品 色		黑色	乳白色	标准色为黑色
粘 度 (mPa·s,25°C)	A 液	630	600	BM 型粘度计
	B 液	40		
	C 液	1100		
比 重 (25°C)	A 液	1.00		标准比重计
	B 液	1.14		
	C 液	0.99		
操作时间	25°C	6 分		树脂 100g
		6 分		树脂 300g
	35°C	3 分		树脂 100g

注)A 液在 15°C以下结冰。加热熔融,充分振荡后使用。

3.基本物性 <<A90·A80·A70·A60>> 机械物性:基于 JIS K-7312 收缩率:社内规格

配 比	A:B:C	100:100:0	100:100:50	100:100:100	100:100:150
硬 度	Type A	90	80	70	60
拉 伸 强 度	MPa	18	14	8.0	7.0
伸 长 率	%	200	240	260	280
拉 伸 弹 性 率	MPa	15.6	-	-	4.7
撕 裂 强 度	N/mm	70	60	40	30
回 弹 弹 性 模 量	%	50	52	56	56
收 缩 率	%	0.6	0.5	0.5	0.4
产 品 密 度	g/cm ³	1.13	1.10	1.08	1.07

注)试样硬化条件: : 70°C硬化 70°C×60分 + 70°C×24 时间 + 25°C×24 时间

该物性值为我社测定的代表值,并非规格值。

制品的物性会根据形状和成型的条件而有所不同,请充分确认后再使用

4.基本物性 <<A50・A40・A30・A20>> 机械物性:基于 JIS K-7312 收缩率:社内规格

混 合 比	A:B:C	100:100:200	100:100:300	100:100:400	100:100:500
硬 度	Type A	50	40	30	20
拉 伸 强 度	MPa	5.0	2.5	2.0	1.5
伸 长 率	%	300	310	370	490
撕 裂 强 度	N/mm	20	13	10	7.0
回 弹 弹 性 模 量	%	60	63	58	55
收 缩 率	%	0.4	0.4	0.4	0.4
产 品 密 度	g/cm ³	1.06	1.05	1.04	1.03

5.基本物性 <<A10>>

混 合 比	A:B:C	100:100:650
硬 度	Type A	10
拉 伸 强 度	MPa	0.9
伸 长 率	%	430
撕 裂 强 度	N/mm	4.6
收 缩 率	%	0.4
产 品 密 度	g/cm ³	1.02

注)试样硬化条件: : 70°C硬化 70°C×60分
+ 70°C×24 时间 + 25°C×24 时间
该物性值为我社测定的代表值, 并非规格值。
制品的物性会根据形状和成型的条件而有所不同, 请充分确认后再使用

6.耐久性 <<A90・A60・A30>>

(1) 耐热性[80°C热风循环式恒温槽放置]

A90	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	88	86	87	86
	拉 伸 强 度	MPa	18	21	14	12
	伸 长 率	%	220	240	200	110
	撕 裂 强 度	N/mm	75	82	68	52
	表 面 状 态			无变化	←	←

A60	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	58	58	56	57
	拉 伸 强 度	MPa	7.6	6.1	6.1	4.7
	伸 长 率	%	230	270	290	310
	撕 裂 强 度	N/mm	29	24	20	13
	表 面 状 态			无变化	←	←

A30	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	27	30	22	22
	拉 伸 强 度	MPa	1.9	1.5	1.4	1.3
	伸 长 率	%	360	350	380	420
	撕 裂 强 度	N/mm	9.2	10	6.7	6.0
	表 面 状 态			无变化	←	←

注)试样硬化条件: : 70°C硬化 70°C×60分 + 70°C×24时间 + 25°C×24时间

在各条件下处理后放置 25°C×24小时,测定物性。

硬度: 基于 JIS K-6253

拉伸强度: 基于 JIS K-7312

撕裂强度: 基于 JIS K-7312

由于在一系列试验中再次重新取得了 Blank 值,因此与基本物性值有一部分差异。

(2) 耐热性[120°C热风循环式恒温槽放置]

A90	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	88	82	83	83
	拉伸强度	MPa	18	15	15	7.0
	伸 长 率	%	220	210	320	120
	撕裂强度	N/mm	75	52	39	26
	表面状态			无变化	←	←

A60	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	58	55	40	38
	拉伸强度	MPa	7.6	7.7	2.8	1.8
	伸 长 率	%	230	240	380	190
	撕裂强度	N/mm	29	15	5.2	无法测定
	表面状态			无变化	←	熔融、粘性

A30	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	27	9	6	6
	拉伸强度	MPa	1.9	0.6	0.4	0.2
	伸 长 率	%	360	220	380	330
	撕裂强度	N/mm	9.2	2.7	0.8	无法测定
	表面状态			粘性	熔融、粘性	←

(3) 耐热水性[80°C自来水浸渍]

A90	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	88	85	83	84
	拉伸强度	MPa	18	18	16	17
	伸 长 率	%	220	210	170	220
	撕裂强度	N/mm	75	69	62	66
	表面状态			无变化	←	←

A60	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	58	55	52	46
	拉伸强度	MPa	7.6	7.8	6.8	6.8
	伸 长 率	%	230	250	260	490
	撕裂强度	N/mm	29	32	29	27
	表面状态			无变化	←	←

A30	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	27	24	22	15
	拉 伸 强 度	MPa	1.9	0.9	0.9	0.8
	伸 长 率	%	360	320	360	530
	撕 裂 强 度	N/mm	9.2	5.4	4.9	4.2
	表 面 状 态			粘性	←	←

(4) 耐油性[80°C发动机油浸渍]

A90	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	88	88	89	86
	拉 伸 强 度	MPa	18	25	26	28
	伸 长 率	%	220	240	330	390
	撕 裂 强 度	N/mm	75	99	105	100
	表 面 状 态			无变化	←	←

A60	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	58	58	57	54
	拉 伸 强 度	MPa	7.6	7.9	6.6	8.0
	伸 长 率	%	230	300	360	420
	撕 裂 强 度	N/mm	29	30	32	40
	表 面 状 态			无变化	←	←

A30	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	27	28	18	18
	拉 伸 强 度	MPa	1.9	1.4	1.6	0.3
	伸 长 率	%	360	350	490	650
	撕 裂 强 度	N/mm	9.2	12	9.5	2.4
	表 面 状 态			膨润	←	←

(5) 耐油性[汽油浸渍]

A90	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	88	86	85	84
	拉 伸 强 度	MPa	18	14	15	13
	伸 长 率	%	220	190	200	260
	撕 裂 强 度	N/mm	75	60	55	41
	表 面 状 态			膨润	←	←

A60	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	58	58	55	53
	拉 伸 强 度	MPa	7.6	5.7	5.1	6.0
	伸 长 率	%	230	270	290	390
	撕 裂 强 度	N/mm	29	28	24	24
	表 面 状 态			膨润	←	←

A30	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	27	30	28	21
	拉 伸 强 度	MPa	1.9	1.4	1.4	0.2
	伸 长 率	%	360	350	380	460
	撕 裂 强 度	N/mm	9.2	6.8	7.3	2.8
	表 面 状 态			膨润	←	←

(6) 耐化学性

药品	硬度	光泽 损失	变色	裂痕	弯曲	膨润	分解	溶解
离子交换水 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	○	○	○	○
	A60	○	○	○	○	○	○	○
	A30	○	○	○	○	○	○	○
10%硫酸 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	○	○	○	○
	A60	○	○	○	○	○	○	○
	A30	○	○	○	○	○	○	○
10%盐酸 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	○	○	○	○
	A60	○	○	○	○	○	○	○
	A30	△	○	○	○	○	○	○
10%氢氧化钠 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	○	○	○	○
	A60	○	○	○	○	○	○	○
	A30	△	○	○	○	○	○	○
10%氨水 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	○	○	○	○
	A60	○	○	○	○	○	○	○
	A30	○	△	○	○	○	○	○
丙酮 [室温浸渍 15 分]	A90	○	○	○	○	○	○	○
	A60	△	○	○	×	○	○	○
	A30	△	○	○	×	○	○	○
乙醇 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	×	○	○	○
	A60	△	○	○	×	△	○	○
	A30	△	○	○	×	×	○	○
乙酸乙酯 [室温浸渍 15 分]	A90	△	○	○	○	○	○	○
	A60	△	○	○	×	○	○	○
	A30	△	○	○	×	○	○	○
甲苯 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	×	△	○	○
	A60	○	○	○	×	×	○	○
	A30	○	○	×	×	×	○	○
二氯甲烷* [室温浸渍 15 分]	A90	○	○	○	×	○	○	○
	A60	△	○	○	×	△	○	○
	A30	△	○	○	×	△	○	○

○：好、△：有点不好、×：不好

7.電気特性・熱伝導率 <A90・A30>

A90		测验项目	单 位	测定结果	
		表面电阻	Ω	3.38×10^{13}	
		体积电阻率	$\Omega \cdot \text{cm}$	3.40×10^{11}	
	介电常数 ϵ	25°C	测量频率	60 Hz	5.98
				1M Hz	4.49
		60°C	测量频率	60 Hz	5.79
				1M Hz	4.94
	介电切线 $\tan\delta$	25°C	测量频率	60 Hz	0.040
				1M Hz	0.091
60°C		测量频率	60 Hz	0.295	
			1M Hz	0.0589	
		熱伝導率	$\text{W/m} \cdot \text{k}$	0.234	

A30		测验项目	单 位	测定结果	
		表面电阻	Ω	1.65×10^{12}	
		体积电阻率	$\Omega \cdot \text{cm}$	5.62×10^{10}	
	介电常数 ϵ	25°C	测量频率	60 Hz	5.39
				1M Hz	4.87
		60°C	测量频率	60 Hz	5.29
				1M Hz	4.63
	介电切线 $\tan\delta$	25°C	测量频率	60 Hz	0.129
				1M Hz	0.0394
60°C		测量频率	60 Hz	0.637	
			1M Hz	0.0215	
		熱伝導率	$\text{W/m} \cdot \text{k}$	0.181	

注)表面电阻率、体积电阻率、热传导率的测定温度为 25°C。

8.真空注塑方法

(1) 计量

根据所希望的硬度决定「C液」的量,添加到A液侧。

考虑容器残留部分,将与A液重量相同的B液称量到另外的容器中。预备脱泡

在脱泡室内进行5分钟左右预备脱泡

只对需要使用的原料进行脱泡。

建议将树脂温度加热到25~35°C再进行脱泡。

在50°C以上的液温下长时间真空脱泡时,有效成分挥发减少,有时引起固化不良。

(2) 树脂温度

A液(含C液)、B液都应保持在25~35°C。

液温高时,可使用时间变短,液温低时,可使用时间变长。

(3) 型温

将硅胶模具预热到60~70°C,

如模具温度较低时，请适当的延长脱模时间。

模具温度将直接影响制品的精度，请一定要注意对模具温度的管理。

(4) 注型

将容器设置为将 A 剂 (含 C 剂) 添加到 B 剂中。

在将作业室真空处理 5 ~ 10 分钟，期间一边将 B 剂不时的搅拌脱泡。

将 A 剂 (含 C 剂) 加到 B 剂中并搅拌 30 ~ 40 秒，然后快速的注入到硅胶模具中。

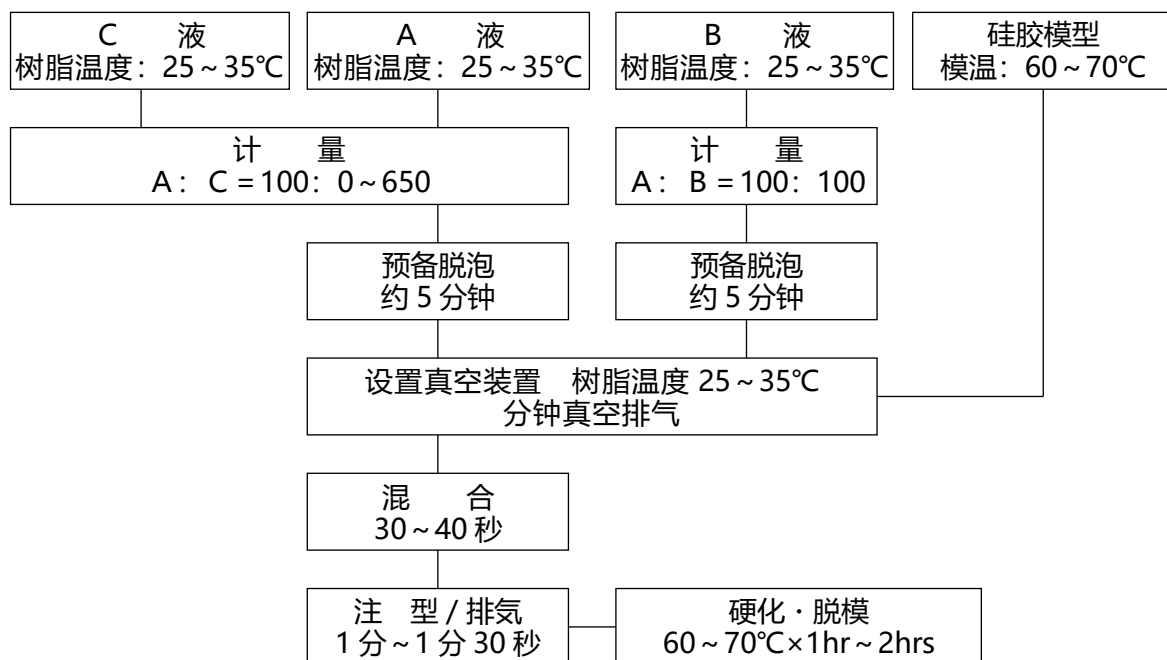
混合开始 1 分 ~ 1 分 30 秒之后开始排气。

(5) 硬化条件

将模具放置在 60 ~ 70°C 的烤箱内 45 ~ 60 分钟，待制品硬化后进行脱模。

必要时可在 70 ~ 80°C 的烤箱中放置 2 ~ 3 小时进行二次固化。

9. 真空注型流程表



10. 保管时的注意事项

- (1) A 剂、B 剂、C 剂都对水分特别敏感，应避免混入水分或长时间接触湿气，使用后应立即将容器密封。
- (2) A 液或 C 液中含有水分时，固化物中会产生大量气泡在这种情况下，请使用另售的脱水剂(DH PASTE)。
- (3) A 液在 15°C 以下结冰。请在 40 ~ 50°C 下加热，充分振动后再使用。
- (4) 将 A 液在 50°C 以上真空脱泡 20 分钟以上时，由于有效成分的挥发而引起固化不良。
- (5) B 剂会和湿气起反应而导致液体白浊或硬化，失去原有的透明性，并且会导致硬化物的物性低下，所以请不要使用受潮的原料。
- (6) B 剂在 5°C 的环境中长期保存时，会导致一部分或全部的原料结晶，此时请将原料放置在 60 ~ 70°C 的烤箱中加热溶解，然后充分的搅拌均匀再使用。
- (7) B 剂在 50°C 的环境中持续加热，会使原料加速变质，并且导致罐体膨胀。
- (8) 原料在结晶的状态下保存也会导致变质加速，应将原料溶解后在 20 ~ 25°C 的环境中保存。

11. 安全卫生上的注意事项

- (1) B 剂中含有 1% 以上的 4, 4' 二苯基甲烷二异氰酸酯。在作业现场应安装排气装置，并充分

注意空间的换气。

- (2) 应避免手或皮肤直接碰触到原料，如不慎接触到原料，应立即用肥皂和流动的水清洗。长时间接触原料不处理的话可能会导致皮肤过敏。
- (3) 如原料不慎接触到眼睛，应立即用流动清洁的水冲洗眼睛 15 分钟左右，有必要时应尽早接受眼科医生的诊治。
- (4) 真空泵的排气应排出到室外。

12.消防法危险物分类

- A 剂 危险物第 4 类第 4 石油类
- B 剂 危险物第 4 类第 4 石油类
- C 剂 危险物第 4 类第 4 石油类

13.包装

- A 剂 1kg/罐
- B 剂 1kg/罐
- C 剂 1kg/罐

以此技术资料为基准使用鄙公司的产品，请充确认该产品是否适用于贵司的用途，并慎重考虑后再使用，由于鄙公司产品的用途和使用条件在鄙公司管理范围以外，对于该技术资料的正确性和使用结果或第三者未按要求等产生的责任与鄙公司无关。