

贝尔佐纳 (Belzona) 7111
产品技术规范
FN10160



基本信息

产品描述:
本产品是一种极具经济效益的、双组分、100% 固体复合物材料，专门设计用作一种塞垫或浇注材料，以承受海洋和工业环境中常见的物理冲击和热冲击，同时其具备极佳的不收缩特性、卓越的耐冲击性和抗压强度

应用范围:
按照贝尔佐纳 (Belzona) 使用说明书进行混合和施工时，适用于以下应用：

- 柴油发动机
- 内燃机
- 泵
- 发动机
- 压缩机

- 减速齿轮装置
- 轴承座
- 起重机导轨
- 其他机械

施工信息

施工方法: 浇注铸造	基料	
施工温度: 理想施工环境的室温范围：5 ° C-40 ° C (41 ° F-104 ° F)	外观	粘稠液体
操作时限: 操作时限取决于其施工温度。在 20 ° C/ 68° F 时，混合后材料的操作时限通常为 30 分钟。具体请参照贝尔佐纳 (Belzona) 使用说明书。	颜色:	橙色
	粘度 (22 ° C/ 72 ° F) :	1,600 - 1,700 P
	密度:	1.59 - 1.65 g/cm3
体积容量: 贝尔佐纳 (Belzona) 7111 应按照 12 mm - 100 mm (½ in. - 4 in.) 的深度用作塞垫或浇注材料。贝尔佐纳 (Belzona) 7111 的理论体积容量为每 6.95 kg 单位 4,455 cm³ (272 in³)。	固化剂	
固化时间: 固化时间取决于环境条件。具体请参照贝尔佐纳 (Belzona) 使用说明书。	外观:	透明流动性液体
	颜色:	透明
	粘度 (22 ° C/ 72 ° F) :	0.20 - 0.23 P
	密度:	0.97 g/cm³
	混合后特性	
	重量混合比 (基料: 固化剂)	14.5 : 1
	混合后形态:	粘稠液体
	混合后粘度 (22 ° C/ 72 ° F) :	80 - 100 P
	混合后粘度 (40 ° C/ 104 ° F) :	40.7 P
	混合后密度:	1.56 g/cm³
	挥发性有机化合物 (ASTM D2369/EPA 参考编号 24)	5.10 g/L

以上施工信息仅作为初级指导。关于包含推荐的施工程序/技术等全面施工细节，请参照每份产品包装随附的贝尔佐纳 (Belzona) 使用说明书。

贝尔佐纳 (Belzona) 7111
 产品技术规范
 FN10160



粘合力

拉脱粘合力

根据美国材料与试验协会 (ASTM) D4541/ ISO 4624 进行测试，在温度为 22 ° C(72 ° F) 环境中固化 24 小时后，样品的拉脱强度典型数值为：

干混凝土	980 psi (6.8 MPa)*
低碳钢	3,880 psi (26.8 MPa)

* 基材内聚力失效

拉伸剪切粘合力

根据美国材料与试验协会 (ASTM) D1002 进行测试，将样品在敷涂喷砂钢上并在 22 ° C(72 ° F) 的温度下固化 24 小时后，其拉伸剪切粘合力典型数值为：

低碳钢	24.6 MPa (3,570 psi)
不锈钢	20.0 MPa (2,900 psi)

抗压性

根据美国材料与试验协会 (ASTM) D695 进行测试，按照下列条件进行固化后，圆柱形贝尔佐纳 (Belzona) 7111 样品（高度 25.4 mm/1.0 in.）的抗压强度典型数值为：

抗压强度

56 MPa (8,100 psi)	5 ° C (41 ° F) 下固化 7 天。
72 MPa (10,400 psi)	10 ° C (50 ° F) 下固化 7 天
107 MPa (15,600 psi)	22 ° C (72 ° F) 下固化 7 天
214 MPa (31,000 psi)	70 ° C (158 ° F) 下后固化 4 小时
224 MPa (32,500 psi)	90 ° C (194 ° F) 下后固化 4 小时

弹性极限

39 MPa (5,700 psi)	5 ° C (41 ° F) 下固化 7 天
56 MPa (8,100 psi)	10 ° C (50 ° F) 下固化 7 天
98 MPa (14,200 psi)	22 ° C (72 ° F) 下固化 7 天
135 MPa (19,600 psi)	70 ° C (158 ° F) 下后固化 4 小时
176 MPa (25,500 psi)	90 ° C (194 ° F) 下后固化 4 小时

压缩模量

1.0 GPa (1.5 x 10 ⁵ psi)	5 ° C (41 ° F) 下固化 7 天
1.1 GPa (1.7 x 10 ⁵ psi)	10 ° C (50 ° F) 下固化 7 天
2.0 GPa (2.9 x 10 ⁵ psi)	22 ° C (72 ° F) 下固化 7 天
2.0 GPa (2.9 x 10 ⁵ psi)	70 ° C (158 ° F) 下后固化 4 小时
2.3 GPa (3.4 x 10 ⁵ psi)	90 ° C (194 ° F) 下后固化 4 小时

根据 BS EN ISO 604 进行测试，贝尔佐纳 (Belzona) 7111 样品在 18 - 21 ° C (64 - 70 ° F) 下固化 24 小时并在下述条件下进行后固化之后，其抗压强度典型值为：

213 MPa (30,900 psi)	70 ° C (158 ° F) 下后固化 16 小时
173 MPa (25,050 psi)	90 ° C (194 ° F) 下后固化 16 小时

负载下的蠕变（变形）

根据美国材料与试验协会 (ASTM) D621/ 劳氏船级社规则 (Lloyd' s Register' s Rules) 第 2 部分第 14 章第 3.9.2 节进行测试，贝尔佐纳 (Belzona) 7111 样品在 22 ° C(72 ° F) 的温度下固化 24 小时，在 80 ° C(176 ° F) 的温度下后固化 16 小时后，再承受 5 MPa (725 psi) 的压缩载荷 24 小时后，其典型变形量为：

0.31%

固化线性收缩

根据劳氏船级社规则 (Lloyd' s Register' s Rules) 第 2 部分第 14 章第 3.9.2 节进行测试，贝尔佐纳 (Belzona) 7111 样品在下述条件下进行固化之后，其固化线性收缩典型值为：

0.43%	在 11.8 ° C (53.2 ° F) 的自来水中
0.16%	在 23 ° C (73.5 ° F) 的温度下固化
0.83%	在 50 ° C (122 ° F) 的温度下固化

阻燃性

根据美国材料与试验协会 (ASTM) D635 进行测试，贝尔佐纳 (Belzona) 7111 样品在 22 ° C(72 ° F) 的温度下固化 7 天，移走点火源后自动熄灭，火焰前缘未达到或超过 25 mm 参考标记。

弯曲性能

弯曲强度

根据美国材料与试验协会 (ASTM) D790 进行测试，样品在 22 ° C (72 ° F) 的温度下固化 7 天后，其弯曲强度典型数值为：

9,580 psi (66.1 MPa)

弯曲模量

根据美国材料与试验协会 (ASTM) D790 进行测试，样品在 22 ° C (72 ° F) 的温度下固化 7 天后，其弯曲模量典型数值为：

6.8 GPa (9.9 x 10⁵ psi)

贝尔佐纳 (Belzona) 7111
 产品技术规范
 FN10160



硬度

巴氏硬度

根据美国材料与试验协会(ASTM) D2583, 使用巴氏硬度计 934-1 型号进行测试, 样品在 22 ° C (72 ° F) 的温度下固化 7 天后, 其硬度典型数值为:

40

邵氏硬度 D

根据美国材料与试验协会 (ASTM) D2240 进行测试, 样品在 22 ° C (72 ° F) 的温度下固化 7 天后, 其邵氏硬度 D 典型数值为:

90

耐热性

热变形温度 (HDT)

根据国际标准化组织 (ISO) 75 标准进行测试, 贝尔佐纳 (Belzona) 7111 样品在 22 ° C (72 ° F) 的温度下固化并在下述条件下进行后固化之后, 其热变形温度典型值为:

热变形温度	后固化温度
90.7 ° C (195.3 ° F)	70 ° C (158 ° F)
101 ° C (213.8 ° F)	80 ° C (176 ° F)

在很多典型施工中, 贝尔佐纳 (Belzona) 7111 适合在工作温度介于 - 40° C 至 80° C (-40° F 至 176° F) 之间的环境中应用。

耐冲击性

悬臂梁冲击测试

根据美国材料与试验协会 (ASTM) D256 进行测试, 贝尔佐纳 (Belzona) 7111 样品在为 22 ° C (72 ° F) 的温度下固化 24 小时后, 其耐冲击性 (缺口) 的典型数值为:

4.65 kJ/m² (2.21 ft-lb/in²)

液体吸收性能

根据国际标准化组织 (ISO) 175 标准进行测试, 圆柱形贝尔佐纳 (Belzona) 7111 样品在下述条件下进行固化, 并在 23 ° C (73° F) 的温度下浸泡于油中 24 小时之后, 其质量增加典型值为:

14.2 mg	在 70 ° C (158 ° F) 的温度下后固化 16 小时
11.8 mg	在 80 ° C (176 ° F) 的温度下后固化 16 小时

根据国际标准化组织 (ISO) 62 标准进行测试, 圆柱形贝尔佐纳 (Belzona) 7111 样品在下述条件下进行固化, 并在 23 ° C (73° F) 的温度下浸泡于蒸馏水中 24 小时之后, 其质量增加典型值为:

17.0 mg	在 70 ° C (158 ° F) 的温度下后固化 16 小时
12.1 mg	在 80 ° C (176 ° F) 的温度下后固化 16 小时

冲压式剪切强度

根据美国材料与试验协会 (ASTM) D732 进行测试, 贝尔佐纳 (Belzona) 7111 样品在 22 ° C (72 ° F) 的温度下固化 7 天后, 其冲压式剪切强度典型数值为:

45.4 MPa (6,590 psi)

拉伸性

根据美国材料与试验协会 (ASTM) D638 进行测试, 贝尔佐纳 (Belzona) 7111 样品在为 22 ° C (72 ° F) 的温度下固化后, 其拉伸强度典型数值为:

44.2 MPa (6,410 psi)

认证

美国船级社 (ABS) 型式认证

贝尔佐纳 (Belzona) 7111 持有美国船级社颁发的“产品型式认证”, 证书编号为: 24-0168183-PDA。

法国船级社 (BV)

贝尔佐纳 (Belzona) 7111 持有法国船级社颁发的“树脂垫块型式认证”, 证书编号为: 69999/A0 BV。

挪威船级社 (DNV)

贝尔佐纳 (Belzona) 7111 持有挪威船级社颁发的“型式认证”, 证书编号为: TAM0000028。

劳氏船级社 (LR)

贝尔佐纳 (Belzona) 7111 持有劳氏船级社颁发的“浇注树脂认证”, 证书编号为: LR2149378ALP。

请联系贝尔佐纳 (Belzona), 了解关于这些认证或此处未说明的任何其他批准或认证的详细信息。

贝尔佐纳 (Belzona) 7111

产品技术规范

FN10160



储存期

储存温度在 5 ° C (41 ° F) 至 30 ° C (86 ° F) 之间时，在原有容器未开封情况下将基料和固化剂分开储存，可储存至少 5 年。

质量保证

若完全按照贝尔佐纳 (Belzona) 使用说明书 (IFU) 中的规定对产品进行储存及使用，贝尔佐纳 (Belzona) 保证本产品能完全满足上述性能。

并且，贝尔佐纳 (Belzona) 确保其产品的生产过程严格认真，经过严格测试，以求达到最佳的质量，符合世界公认的标准（美国材料与试验协会 ASTM、美国国家标准局 ANSI、英国标准组织 BS、德国标准化学会 DIN、国际标准化组织 ISO 等）。

由于贝尔佐纳 (Belzona) 无法监督本产品的使用过程及其应用环境，故无法对施工提供质保。

供货及成本

通过贝尔佐纳 (Belzona) 全球经销商网络，贝尔佐纳 (Belzona) 7111 可以被快速地递送到施工现场。请联系您所在区域的贝尔佐纳 (Belzona) 经销商以获得更多信息。

生产商/供应商

Belzona Limited,
Claro Road
Harrogate HG1 4DS
United Kingdom

Belzona, Inc.
14300 NW 60th Ave.
Miami Lakes, FL, 33014, USA

健康和安全

使用此材料之前，请参阅相关的材料安全数据表。

技术服务

我们提供全方位的技术支持，包括经过全面培训的技术顾问、技术服务人员以及人员完备的研发和质量控制实验室。

The technical data contained herein is based on the results of long-term tests carried out in our laboratories and to the best of our knowledge is true and accurate on the date of publication. It is however subject to change without prior notice and the user should contact Belzona to verify the technical data is correct before specifying or ordering. No guarantee of accuracy is given or implied. We assume no responsibility for rates of coverage, performance or injury resulting from use. Liability, if any, is limited to the replacement of products. No other warranty or guarantee of any kind is made by Belzona, express or implied, whether statutory, by operation of law or otherwise, including merchantability or fitness for a particular purpose.

Nothing in the foregoing statement shall exclude or limit any liability of Belzona to the extent such liability cannot by law be excluded or limited.

Copyright © 2025 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

Belzona products are
manufactured under an ISO
9001 registered Quality
Management System.

