

1 表面处理

1.1 金属表面

- 刷掉松动污染物，去除所有污垢、油污和油脂等。使用贝尔佐纳 (Belzona) 9111 (清洗剂/脱脂剂) 或任何其他无残留物的有效洗涤剂，例如甲基乙基酮 (MEK) 进行脱脂。
- 选择一种能够达到清洁标准的磨料，并且至少达到 75 微米 (3 密耳) 的粗糙度；
- 对金属表面进行喷砂清洁，以达到下述的清洁度标准：
 - ISO 8501-1 Sa 2½ (彻底喷砂清洁)
 - SSPC SP 10/NACE No. 2 (近白金属喷砂清洁处理)
- 如需任何其他类型的表面处理，请联系贝尔佐纳 (Belzona)。
- 在开始施工之前，保持喷砂表面的状态，通常在表面处理完成后四小时内。否则，对表面进行重新喷砂。

被盐类污染的表面

施工前，表面已经过处理的基材的可溶盐类污染物应少于 30 mg/m² (3 µg/cm²)。根据标准要求，对在盐溶液中 (例如，海水) 浸泡过的金属表面应进行喷砂处理，放置 24 小时后，让深嵌的盐类渗出表面，再冲洗渗出的盐类，之后进一步进行毛刷打磨。此过程可能需要反复进行几次，从而确保彻底清除盐类。可使用商业除盐辅助工具，快速除盐。如需推荐最佳工具，请与贝尔佐纳 (Belzona) 联系。

1.2 混凝土表面

注意：强烈建议参考 SSPC SP 13 对混凝土表面进行充分的表面处理。

- 敷涂贝尔佐纳 (Belzona) 5811 之前，清除所有油漆、焦油或其他涂层、松动的表面材料、油污、油脂、尘土以及起砂 (如有)。
- 敷涂贝尔佐纳 (Belzona) 5811 之前，至少需要让新混凝土固化 28 天。
- 如果敷涂在混凝土地板上，请与设备所有者确认地板安装了有效的防潮层。
- 通过以下任何一种方法确定和量化混凝土中的游离水分：
 - 氯化钙测试 (ASTM F1869)、
 - 相对湿度测试 (ASTM F2170) 或
 - 电子水分测定仪。

注意：贝尔佐纳 (Belzona) 5811 施工之前可接受的湿度范围如下表所示。

定量方法	可接受范围
氯化钙	小于 15 g/m ² /24 小时 (3 lb./1,000 ft ² /24 小时)
相对湿度	小于 75%
含水量	小于 6% (按重量计算)

注意：塑料薄板法 (ASTM D4263) 也可用于定性测定混凝土中的水分，但经确认后，应使用上述任何一种方法实际定量测定游离水分。

- 多余的游离水可以通过除湿、表面空气流动或表面加热来去除。

注意：对于粗糙或多孔混凝土，在敷涂贝尔佐纳 (Belzona) 5811 之前，应先使用贝尔佐纳 (Belzona) 4911 对表面进行处理。请参阅贝尔佐纳 (Belzona) 4911 使用说明书了解详细信息。

1.3 经贝尔佐纳 (Belzona) 4000 系列乳浆产品处理过的表面

- 在施工时间不超过 6 小时且贝尔佐纳 (Belzona) 4000 系列乳浆产品未被异物污染的情况下，可直接在任何贝尔佐纳 (Belzona) 4000 系列乳浆产品上敷涂贝尔佐纳 (Belzona) 5811。

- 否则，在敷涂贝尔佐纳 (Belzona) 5811 之前，应根据各产品的使用说明书对贝尔佐纳 (Belzona) 4000 系列乳浆产品的固化表面进行处理。

2 施工程序

2.1 混合

将固化剂容器内所有材料倒入基料容器中。彻底混合直至材料混合均匀，无条纹。

少量混合贝尔佐纳 (Belzona) 5811 时，应按照以下比例进行配料：

混合比例	体积混合比	重量混合比
基料：固化剂	3: 1	5: 1

2.2 低温混合

当材料温度低于 10 °C (50 °F) 时，为了方便混合材料，加热基料和固化剂容器直至材料温度达到 20 - 25 °C (68 - 77 °F)。

2.3 操作时限

从混合开始，贝尔佐纳 (Belzona) 5811 必须在下表所示的时限内使用完毕：

温度	10° C (50° F)	20° C (68° F)	30° C (86° F)	40° C (104° F)
用完所有材料所需时间	2 ½ 小时。	1 ¾ 小时。	1 小时	30 分钟

为了达到最好的效果

当以下情况发生时，请不要施工：

- 温度低于 10 °C (50 °F) 或相对湿度大于 80%。
- 有雨、雪、雾或薄雾时。
- 金属表面上有水分或有可能出现连续聚集的冷凝水。
- 作业环境可能会受到来自相邻设备的油/油脂或来自煤油加热炉的烟尘或烟草烟雾的污染。

2.4 手动施工

- 第一层** - 使用短毛刷、橡皮刮刀或 6 mm (¼ 英寸) 滚轮毛无绒白色编织辊子，直接将贝尔佐纳 (Belzona) 5811 敷涂至经过处理的表面上。请参见第 2.7 部分中所述的覆盖率
- 第二层** - 完成第一层施工后应尽快根据上方 (a) 中所述进行贝尔佐纳 (Belzona) 5811 第二层 (最好选用对比色的产品) 的施工。具体加涂时限，请参见第 2.8 节。

2.5 喷涂施工

可使用无气加热设备喷涂合适的区域。可使用单组分无气喷涂泵或能够精确计量并混合两种组分的双组分无气喷涂设备。

混合比例 **3: 1 按体积计算**
 喷嘴温度 **40 - 50 °C (104 - 122 °F)**
 喷嘴压力 (最低) **172 巴 (2500 psi)**

喷嘴尺寸: **0.43 - 0.58 mm (17 - 23 密耳)**
 清洁剂 贝尔佐纳 (Belzona) 9121、甲基乙基酮 (MEK) 或丙酮

仅当将喷涂设备组装完好并经过测试后方可开始混合材料 - 扫描或单击二维码, 获取无气喷涂贝尔佐纳 (Belzona) 产品的——说明书和建议。



2.6 浇注

对于不规则承重衬片或钢板冷焊施工场合, 可使用气动浇注设备进行贝尔佐纳 (Belzona) 5811 的施工。

2.7 覆盖率

实际上, 影响所获得的实际覆盖率的因素很多。在受点蚀金属钢材或混凝土等粗糙表面, 其实际覆盖率将会降低。低温施工也将进一步降低实际覆盖率。

推荐涂层数目	2
第一层目标湿膜厚度	250 微米 (10 密耳)
第二层目标湿膜厚度	250 微米 (10 密耳)
最低干膜厚度	400 微米 (16 密耳)
最高干膜厚度	受限于抗流挂性
第一层实际覆盖率	4 m ² /L (43.0 ft ² /L)
第二层实际覆盖率	4 m ² /L (43.0 ft ² /L)
达到最小推荐系统厚度的理论覆盖率	2.5 m ² /L (27.0 ft ² /L)

2.8 加涂时限

贝尔佐纳 (Belzona) 5811 一旦硬化充分, 即可尽快进行第二层敷涂。20° C (68° F) 温度条件下操作时限为 5 - 7 小时, 10° C (50° F) 温度条件下操作时限为 8 - 10 小时。无论温度如何, 最大加涂时限为 72 小时。若超过最大加涂时限, 必须用毛刷打磨涂层表面, 形成表面粗糙度最小为 40 微米 (1.5 密耳) 的无光滑的磨砂面外观。

2.9 防滑表面

贝尔佐纳 (Belzona) 5811 将固化成为光滑、坚硬表面。在有行人通行的区域, 施工后, 强烈建议立即在贝尔佐纳 (Belzona) 5811 上撒施贝尔佐纳 (Belzona) 防滑系统骨料。所需的防滑程度决定了骨料的选择与使用量。

3 检测和修复

3.1 检测

a) 在每一层涂层敷涂施工完后, 都应立即进行外观检测, 检查是否存在孔洞和漏涂, 如果存在, 应立即用刷子或喷涂的方式将其修补。

b) 一旦敷涂完成且涂层已经硬化, 则应对整个涂层进行彻底的外观检查, 确保无孔洞和漏涂, 并确认是否存在任何潜在的机械损伤。
c) 可根据美国腐蚀工程师协会 (NACE) SP0188 对贝尔佐纳 (Belzona) 5811 进行高压电火花检测, 以确认涂层的连续性 (无漏涂)。建议使用 2500 伏直流电压检测涂层是否已经达到 400 微米 (16 密耳) 的最小涂层厚度。

3.2 修复

若在加涂时限内发现任何漏涂、孔洞或机械损坏, 可再加涂一层贝尔佐纳 (Belzona) 5811 来进行修复。若超过加涂时限, 在加涂之前必须对贝尔佐纳 (Belzona) 5811 表面进行喷砂或研磨处理, 形成无光滑的磨砂面外观。应达到 40 微米 (1.5 密耳) 的目标粗糙度。

3.3 两层涂层的区分

为方便施工并防止漏涂, 贝尔佐纳 (Belzona) 5811 提供不同颜色可供选择。这些颜色仅限于鉴别功能, 批号不同, 颜色会有所不同。在使用过程中, 所使用产品的颜色可能会有所变化。

4 固化和清洁处理

4.1 固化

贝尔佐纳 (Belzona) 5811 应按如下方式进行室温固化。

室温	固化时间		
	轻负载	机加工和/或热负载或水接触	化学接触
10° C (50° F)	36 小时	8 天	12 天
20° C (68° F)	18 小时	5 天	7 天
30° C (86° F)	9 小时	2 天	5 天
40° C (104° F)	5 小时	1 天	2 天

4.2 清洁处理

混合工具在使用以后, 应立即用贝尔佐纳 (Belzona) 9111 或任何其他有效溶剂, 例如甲基乙基酮 (MEK) 进行清洁处理。应使用适当的溶剂, 例如贝尔佐纳 (Belzona) 9121、甲基乙基酮 (MEK)、丙酮或纤维素稀释剂将刷子以及其它施工工具清洗干净。

健康安全资料

请参阅并确保了解相关的安全数据表。

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.

贝尔佐纳 (Belzona) 产品依据
ISO 9001 注册质量管理体系
制造。

