

使用说明书

1. 表面处理

贝尔佐纳 (BELZONA) 5721 经过专门设计，可为风电叶片前缘提供修复和保护。贝尔佐纳 (BELZONA) 5721 只能在结构良好的表面上进行施工。

复合材料叶片的表面处理

最好去除凝胶涂层，以确保贝尔佐纳 (Belzona®) 5721 实现最佳性能。在许多叶片上，凝胶涂层与复合材料之间的粘合力性相对较差。在这种情况下，建议完全去除凝胶涂层，并按照下列方法进行表面处理：

- a) 对表面进行粗糙化处理，以完全去除凝胶涂层，研磨至出现复合材料，避免露出纤维。可使用带粗砂纸的机械砂光机，例如旋转式砂光机，来完成该步骤。此外，还可采用其他动力工具或扫砂工艺。

过渡区准备

- b) 当按照步骤 a) 进行施工时，还必须对施工区域周围预先确定区域的现有凝胶涂层进行处理，便于加涂贝尔佐纳 (Belzona®) 5721。还可使用带粗砂纸的机械砂光机，例如旋转式砂光机，来完成该步骤。
- c) 刷掉松动污染物，必要时利用贝尔佐纳 (Belzona®) 9111（清洗剂/脱脂剂）或任何其他无残留物的有效清洁剂，例如甲基乙基酮（MEK）进行脱脂。

凝胶涂层无法去除时的替代方案

- d) 当不可能完全去除凝胶涂层时，可使用带粗砂纸的机械砂光机（P40-P80，例如旋转式砂光机）研磨表面，对表面进行彻底的粗糙化处理。
- e) 刷掉松动污染物，必要时利用贝尔佐纳 (Belzona®) 9111（清洗剂/脱脂剂）或任何其他无残留物的有效清洁剂，例如甲基乙基酮（MEK）进行脱脂。
- f) 使用适当的遮蔽胶带遮盖施工区域，不得超过经过处理的表面区域。
- g) 加涂贝尔佐纳 (Belzona®) 5721 之前，先涂敷贝尔佐纳 (Belzona®) 2911。应使用刷子进行点刷，确保每组产品的实际覆盖率为 1.25 平方米（13 平方英尺）。贝尔佐纳 (Belzona®) 2911 施工和固化条件如下：
在加涂贝尔佐纳 (Belzona®) 5721 之前，贝尔佐纳 (Belzona®) 2911 必须达到表干。在相对湿度为 50% 的情况下，当超过下表所示的时间，则可达到表干状态：

温度	表干时间
10° C (50° F)	90 mins
20° C (68° F)	45 mins
30° C (86° F)	25 mins
40° C (104° F)	20 mins

相对湿度越低，表干时间越长，相对湿度越高，表干时间越短。

完成贝尔佐纳 (Belzona®) 2911 的施工后，去除胶带。

任何情况下，均不得在超出 24 小时的最大加涂时限后涂敷贝尔佐纳 (Belzona®) 5721。

应尽可能进行最佳表面处理以达到最好的效果。

修复点蚀

如有需要，按照使用说明书的要求混合并涂敷贝尔佐纳 (Belzona®) 5711，填补点蚀，以获得光滑表面。

贝尔佐纳 (Belzona®) 5711 固化时间短，在 20° C (68° F) 的温度下，可在 30 分钟之内直接加涂贝尔佐纳 (Belzona®) 5721。在极端环境中，例如温度 40° C (104° F) 和相对湿度 >65% 时，贝尔佐纳 (Belzona®) 5711 在加涂之前需要打磨。相关加涂时限，请参阅贝尔佐纳 (Belzona®) 5711 使用说明书。

界定施工区域

使用适当的遮蔽胶带遮盖施工区域，将施工区域划分为多个可管理的部分，便于在整个施工过程中定期去除遮蔽胶带。

2. 混合及配比

- a) 将固化剂容器内所有材料倒入基料容器中。
- b) 至少彻底混合 2 分钟，直至材料均匀。

注意：

1A. 适用期

混合材料适用期受温度的影响比较有限，主要受相对湿度(RH)的影响。从混合开始，贝尔佐纳 (Belzona®) 5721 必须在下表所示的时限内使用完毕：

	30% RH	50% RH	65% RH	80% RH
温度为 5-40° C (41-104° F) 时 用完所有材料 所需时间	50 分钟	40 分钟	30 分钟	20 分钟

混合完成后，不使用时应重新盖上盖子，以延长本产品的适用期。或者，可以将贝尔佐纳 (Belzona®) 5721 倒入适当的料管中，延长其适用期，同时更加便于施工。在 20° C (68° F) 下，将其倒入密封喷管中时适用期刻长达 3 小时。 在高湿度环境中特别推荐采取这种做法。

1B. 施工时间

在施工过程中，本产品表面会迅速干燥，因此材料的操作时限会缩短。具体请参考下表：

500 微米（20 密耳）厚度时表面结皮

	30% RH	50% RH	65% RH	80% RH
5° C (41° F)	20 分钟	16 分钟	14 分钟	12 分钟
10° C (50° F)	18 分钟	14 分钟	12 分钟	10 分钟
20° C (68° F)	14 分钟	11 分钟	9 分钟	7 分钟
30° C (86° F)	11 分钟	8 分钟	6 分钟	4 分钟
40° C (104° F)	7 分钟	4 分钟	3 分钟	3 分钟

2. 混合后的贝尔佐纳 (BELZONA®) 5721 体积容量

653 立方厘米（39.8 立方英寸）/千克包装

3. 涂敷贝尔佐纳 (BELZONA®) 5721

为了达到最好的效果

当以下情况发生时，请不要施工：

i) 温度低于 41° F (5° C) 或相对湿度大于 85%；

ii) 有雨、雪、雾或薄雾时；

iii) 表面上有水分或冰，或有可能出现连续聚集的冷凝水；

iv) 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。

v) 风速高于 8 米/秒（18 英里/小时）。

每涂层目标涂层厚度	500 微米（20 密耳）
建议每涂层的最小厚度为	400 微米（16 密耳）
建议每涂层的最大厚度为	600 微米（24 密耳）
每涂层理论覆盖率	1.3 平方米（14 平方英尺）/千克

对于涂层厚度大于 500 微米（20 密耳）的施工场合，需涂敷多层涂层。

实际覆盖率

须为上述覆盖率应用适当的损耗系数。实际上，影响所获得的实际覆盖率的因素很多；在粗糙的表面如受点蚀复合材料，其实际覆盖率将会降低。

- a) 第一层涂层

i) 使用混合的材料进行施工

使用合适的涂装刷（例如 Wistoba 1035/75），按照推荐的覆盖率将 贝尔佐纳 (Belzona)® 5721 直接涂敷于经过处理的表面上。必要时，可使用适当的成型器（例如闭孔泡沫成型器）刮平表面。需要在完成本产品刷涂施工后并在移除之前覆盖的遮蔽胶带之前立即执行此操作。

ii) 使用料管进行施工

在将混合好的材料倒入单组分料管后，将 贝尔佐纳 (Belzona)® 5721 直接涂敷在经过处理的表面上，使用合适的涂装刷（例如 Wistoba 1035/75），按照推荐的覆盖率将材料均匀涂敷在整个施工区域上。必要时，可使用适当的成型器（例如，闭孔泡沫成型器）。

b) 第二层涂层

必要时，按照上述(a)项中的说明再涂敷一层 贝尔佐纳 (Belzona)® 5721，施工之前应确保再次覆盖遮蔽胶带。在任何施工条件下，一般最短加涂时限为 30 分钟。应在第一层放置不超过 24 小时的情况下进行加涂。若第一层放置超过 24 小时，应在施工前对该表面进行彻底研磨，去除亮光漆。

注意

1. 不要在经过表面处理的区域之外涂敷 贝尔佐纳 (Belzona)® 5721。

2. 不断从起始点向外施工，保持边缘潮湿。

3. 由于本产品表面会实现快速干燥，应将产品均匀涂敷于表面，避免过度刷涂，防止固化期间对材料造成影响。

4. 较高的湿度会使产品让表面干燥得更快。

5. 不使用时，应将刷子放置在容器之内，确保刷毛完全被混合后的产品覆盖，避免让其风干。

6. 鉴于本产品快速固化的特性，应在完成涂层施工后尽快将各个部分的遮蔽胶带移除。

7. 每次混合 贝尔佐纳 (Belzona)® 5721 时需要使用新的刷子。如果在使用过程中产品开始在刷毛上固化或结皮，必须丢弃并更换刷子，否则会对施工质量产生不利影响。施工时请参照“Application Time”（施工时限）表获取相关指导。

检测

- a) 施工过程中应进行外观检测，检查是否存在孔洞和漏涂。检查是否存在孔洞和漏涂，如果存在，应立即用刷子将其修补；
- b) 一旦涂敷完成且涂层已经硬化（请参照第 4 部分所述的“表干”一栏），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。根据需要进行修复。

清洁处理

混合工具在使用以后，应立即用 贝尔佐纳 (Belzona)® 9111 或任何其它有效溶剂，例如甲基乙基酮（MEK）进行清洁处理；

4. 产品固化

涂层厚度和环境条件会对固化造成影响。对于厚度为 500 微米的涂层， 贝尔佐纳 (Belzona)® 5721 应按下述环境条件和对应的时间进行固化。

温度	表干（加涂）	实干（移动和轻载）	完全固化（恢复使用）
5° C/41° F	30-45 分钟	3 小时	6 小时
10° C/50° F		3 小时	6 小时
20° C/68° F		2.5 小时	5 小时
30° C/86° F		2.5 小时	5 小时
40° C/104° F		2 小时	4 小时

对于厚度较厚的部分，固化时间将相对延长。

5. 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， 贝尔佐纳 (Belzona)® 5721 可储存至少 3 年。

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 © 2026 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



BELZONA®

Repair • Protect • Improve

Publication No. 01-06-26 C