

IBS Plyroof

2025年9月

设计与安装指南



免责声明：若本安装指南有任何不清楚之处，或您有任何疑问，请参阅英文版以获取最准确的信息。

建设更美好的家园

新西兰人自豪地拥有并
经营了 30 多年



☎ 0800 367 759

🌐 www.ibs.co.nz

✉ info@ibs.co.nz



可持续建筑产品

欢迎来到独立建筑材料公司 (IBS)，您在新西兰建筑行业值得信赖的合作伙伴。自1993年成立以来，IBS一直致力于从全球采购和提供最优质的建筑材料。作为一家世代活跃于新西兰建筑行业的家族企业，我们拥有丰富的经验和对卓越的执着追求。

IBS 的一大优势在于我们对创新的承诺。我们不断探索新型和改进的建筑材料，以提高建筑项目的效率和效益。我们的专家团队与供应商紧密合作，将尖端产品引入新西兰市场，确保我们的客户能够获得最新的建筑技术进步。

我们对卓越的承诺并不止于产品本身。在IBS，我们以提供无与伦比的客户服务为荣。我们知识渊博、热情友好的团队随时为您提供专业建议和支持，帮助您为项目选择合适的材料。

ABOUT IBS

在 IBS，我们深知任何伟大建筑项目的基础都在于所用材料的品质。因此，我们精心挑选供应商，确保每件产品都符合我们严格的耐用性、性能和可持续性标准。我们提供的产品种类繁多，从胶合板和板材到地板和覆层，应有尽有，旨在满足新西兰市场的多样化需求。



*我们致力于为客户打造最具创新性、专业性和盈利性的体验。
我们致力于为客户提供最优质的产品、最优质的服务和最卓越的经验。*

除了卓越的产品系列和客户服务外，IBS 还致力于可持续发展。我们深知保护环境的重要性，并致力于采购环保建筑材料。我们提供的可持续产品有助于减少建筑项目对环境的影响，使我们的客户能够以负责任的方式进行建设，同时又不损害质量或性能。

IBS 不仅仅是一家建筑材料供应商，更是您成功的合作伙伴。我们提供全方位的服务，涵盖从产品采购、物流到技术支持和培训的方方面面。我们与客户紧密合作，了解他们的独特需求，并提供量身定制的解决方案，帮助他们实现目标。

加入无数信赖 IBS 的建筑材料需求的建筑商、承包商和业主。探索品质、创新和卓越服务如何为您的下一个项目带来改变。选择独立建筑用品公司 (Independent Building Supplies)——30 多年来，我们携手您，成就卓越建筑。

- **IBS RigidRAP®**
- **IBS RigidRAP®- XT**
- **IBS EUROFloor**
- **IBS EUROLine**
- **IBS FIBRE® Range**
- **IBS Structural Ply**
- **IBS Builders Grade® Ply**
- **IBS Formply**
- **IBS Decorative Ply**
- **IBS PanelLine®**
- **IBS Showerline**
- **IBS Softboard**
- **IBS Hardboard**
- **IBS Peg Board**
- **IBS Acoustic Panels**
- **IBS Mini Panels**

内容

1.	内容	6
1.1	介绍	6
1.2	范围	6
1.3	什么是IBS Plyroof	7
1.4	尺寸和应用	8
1.5	好处	8
1.6	预期用途	9
1.7	支持信息和文件	9
2.	最佳实践	10
2.1	健康与安全	10
2.2	处理和储存	10
2.3	切割	11
2.4	钻导向孔	11
2.5	服务渗透	11
3.	耐用性	12
3.1	遵守	12
3.2	责任	12
3.3	条件	12
3.4	禁止使用	13
3.5	缺陷	13
3.6	安装差异	13
4.	设计	14
4.1	检查基材	14
4.2	框架	14
4.3	板材紧固件和固定装置	14
4.4	不同风区的钉子固定规范	15
4.5	设计考虑因素	16
4.6	紧固件与边缘的间距	17

5.	安装	18
5.1	板材和框架布局	18
5.2	固定到木框架	20
5.3	将 IBS 屋顶胶合板固定到钢框架	20
5.4	屋面瓦系统	20
5.5	IBS 屋顶胶合板上的带膜屋顶和地板	22
5.6	屋顶 - 设计注意事项	23
5.7	屋顶通风	24
5.8	起泡	25
5.9	如何修复起泡	25
5.10	雨水、风化和 IBS 复合屋顶性能	27
5.11	风吸 - 紧固件位置	27
5.12	屋顶、瓦片、木瓦和膜系统的固定	28
6.	整理	29
6.1		29
7.	保养与维护	29
7.1	保养与维护	29
8.	保修	30
9.	技术特性	33
10.	其他资源	34
11.	常见问题	35
12.	限制	36
13.	安装清单	37

NZBN 9429000097253

Contact us for more information or to talk to our team.

www.ibs.co.nz | 0800 367 759 | info@ibs.co.nz

1. 介绍

本文件旨在帮助设计师和安装人员确保 IBS Plyroof 的规格和安装正确。

1.1 介绍

欢迎阅读 IBS 胶合板屋顶的设计和安装指南。本指南旨在提供 IBS 胶合板屋顶的操作、安装和维护方面的全面建议，以确保其最佳性能和使用寿命。IBS 胶合板屋顶是一种用途广泛且耐用的材料，适用于各种建筑应用，包括内衬、支撑构件和屋面基材。

本指南面向专业建筑商和经验丰富的DIY爱好者。它涵盖了成功安装所需的技能、工具和技术的基本信息。此外，它还重点介绍了必须遵守的重要文件和标准，例如IBS Plyroof Pass™和保修。

遵循本文档概述的指南，您可以确保您的 IBS Plyroof 安装符合最高的质量和安全标准。如需进一步帮助，请联系 info@ibs.co.nz 获取技术支持。

1.2 范围

推荐应用

IBS Plyroof 专为住宅、商业和轻工业建筑的屋面基材而设计。它适用于：

- 用作木瓦或瓷砖的屋面基材，尤其适用于坡度较大的建筑。
- 用作板状隔板支撑，以抵抗横向风荷载和地震荷载。

建筑类型

- 住宅、旅舍、酒店
- 办公室、工厂及其他商业建筑
- 多单元住宅开发项目

结构合规

- 符合新西兰建筑规范第 B1 条（结构）和 B2.3(a) 条（耐久性）的要求
- 制造符合 AS/NZS 2269 结构胶合板标准
- 适用于 NZS 3604 或特定工程设计范围内使用

限制

- 不适用于海洋环境或持续潮湿区域，除非采用合规的防水系统进行保护
- 必须按照 IBS 规范进行安装和维护，以确保保修有效
- 不建议用作未覆盖层或膜的成品表面

安装须知

- 板材边缘采用榫槽设计，易于连接，减少对榫头的需求
- 固定件应以 150 毫米为中心沿板材周边安装，并以 300 毫米为中心贯穿板材主体
- 安装期间和安装后必须防潮
- 因受潮而产生的气泡不会影响结构完整性，可用环氧树脂或填料修复

1.3 什么是 IBS 屋顶胶合板？

IBS Plyroof 是一款高性能结构胶合板，专为新西兰屋顶条件而设计。它采用辐射松和桉树单板组合而成，在强度、稳定性和耐用性方面达到了完美的平衡。

饰面处理，安心无虞

IBS 屋顶胶合板作为处理产品供应时，已进行饰面处理，这意味着每块饰面在压层前都经过处理。这确保了防腐剂完全渗透到整个板材，因此无需对切边、穿孔或维修孔进行重新处理，从而节省时间并确保长期保护。

易于安装的设计

每块板材的长边均采用塑料榫槽设计，从而实现：

- 更快的安装
- 提高板材对齐度和接头强度

结构完整性认证

IBS Plyroof 已通过 AS/NZS 2269 认证，确保您的产品符合新西兰建筑规范的结构和耐久性要求。它适用于 NZS 3604 或特定工程设计。IBS Plyroof 还附带第三方验证文件，让您安心无虞。

稳定、平整、可靠

IBS Plyroof 采用贴面处理结构，尺寸稳定性更高，板材轮廓更平整，降低了安装过程中和安装后翘曲或弯曲的风险。

多功能屋面基材

IBS 复合屋顶是以下用途的理想基材：

- 瓦片或瓷砖，尤其适用于坡屋顶
- 波纹铁皮屋顶

1.4 尺寸和应用

表 1: IBS 屋顶胶合板产品详情			
长x宽x厚度 (mm)	长(mm)	宽 (mm)	应用
15	2700	1200	屋顶基材

1.5 好处

经 AS/NZS 2269 认证

- 确保结构完整性，并符合新西兰建筑规范中关于结构应用胶合板的规定。

持有有效的 PASS™ 证书

- 保证产品已通过独立评估，可用于新西兰建筑环境。

饰面经过全面保护处理

- 每块单板在层压前都经过处理，这意味着不需要对切割边缘、穿透或服务孔进行重新处理，从而节省时间并确保长期耐用性。

增强尺寸稳定性

- 饰面处理还能提高板材平整度，降低安装过程中和安装后翘曲或弯曲的风险。

采用辐射松和桉木饰面制成

- 这种组合兼具柔韧性和强度，桉木则有助于提高板材的刚度和耐用性。

塑料榫槽封边

- 长边采用塑料榫槽系统，安装更快捷、更精准，并减少对接需求。

多功能屋面基材

- 适用于木瓦、瓷砖或波纹铁皮屋面，并与防水膜系统兼容。

1.6 预期用途

- 适用于住宅、商业和轻工业建筑的屋面基材
- 适用于安装在木瓦、瓷砖或波纹铁皮屋顶下
- 墙面衬里
- 天花板衬里

1.7 支持信息和文件

本文件必须与以下内容结合阅读：

- IBS 屋顶胶合板的维护和保修

CAD 详细信息及所有其他信息（包括任何更新）均可在 www.ibs.co.nz 获取

2. 最佳实践

2.1 健康与安全

切割和搬运 IBS 胶合板屋顶板时，必须始终佩戴安全手套、护目镜和防尘口罩。请使用通风良好的区域和合适的切割工具。固定板材以防止移动。妥善处理边角料和包装。请填写安装清单，并拍摄清晰的完工照片以作记录。

有关健康与安全的更多信息，请参阅：

- 绝对必要的健康与安全工具包
- 新西兰工作安全快速指南

2.2 处理和储存

装卸

IBS 屋顶胶合板通常采用适合叉车的托盘运输。如需使用吊索进行起重机卸货，必须提前或在下单时特别通知。

所有托盘和板条箱均可使用驳船升降机或起重设备及吊带安全搬运。请勿使用钢缆，因为这会损坏托盘及其内的板材。

运输至现场

始终将运输车辆尽可能靠近板材安装位置。运输板材时，务必牢固固定托盘，以防止板材在运输过程中滑动或移动。

储存

所有 IBS 胶合板必须平放在托盘上，并置于室内有遮盖的干燥环境中，以最大程度地保护板材免受天气和其他不利条件的影响。

安装前，请检查板材是否存在缺陷。

现场注意事项：

- 选择合适的高空作业设备
- 安全使用梯子和折梯
- 保持工作区域畅通无阻

2.3 切割

使用细齿手锯或电锯切割板材。使用刨子或砂纸（120-150目）包裹砂磨块，将边缘打磨平整。

- 切割或钻孔时，请保持通风良好或使用机械除尘。
- 切割过程中，请妥善支撑板材，防止其移动或损坏。
- 请按照所有工具的说明书操作。
- 高空作业时，请使用边缘保护装置和/或合适的脚手架。

2.4 钻导向孔

用螺丝固定板材时，请预先钻好2.0毫米的导向孔，以免边缘开裂。孔深应比螺丝长度深2-3毫米。避免过度拧紧，否则会削弱螺丝的固定强度。

2.5 服务渗透

通常需要在板内切割孔，以便允许诸如开关盒、灯、检修面板等服务穿透。因此，以下步骤将作为满足此要求的一般准则。

为了获得光滑、干净的圆形孔：

- 在木板上标记孔的中心。
- 预先钻一个孔作为参考。
- 使用安装在电钻上的开孔锯，将中心钻头插入预先钻好的孔中，将孔切割成所需的直径。

对于不规则的小孔：

- 可以通过在开口周围形成一系列小孔来实现小矩形孔。
- 用凿子敲平，然后用砂纸或锉刀清理。

3. 耐用性

3.1 遵守

IBS 屋顶胶合板的生产符合 AS/NZS 2269 的严格要求，确保其在结构应用中具有强度、耐用性和可靠性能。

该认证涵盖了对机械性能、粘合质量和尺寸稳定性的严格测试，以确保胶合板能够承受重载并抵抗湿度和温度变化。

通过选择 IBS Plyroof，建筑商和设计师可以信赖符合甚至超过行业质量和安全标准的产品

为最大程度降低风险:

尽可能使用配备除尘或抑尘功能的切削刀具。确保工作区域通风良好。佩戴合适的个人防护装备，防止粉尘暴露，包括护目镜、防护服和经认可的呼吸器，例如至少 P2 型防尘面罩。

更多安全信息，请参阅相关产品数据表（可应要求提供）。

3.2 责任

负责拟建项目的设计师和/或承包商应遵循本手册中规定的详细信息和建议。

此外，请务必注意，所有设计和施工均应符合国内外现行建筑法规、规章和标准的相关要求。

*本安装指南中提供的信息在发布时有效。IBS 保留随时更改本档中信息的权利，恕不另行通知。您有责任确保获取最新信息，包括在申请建筑许可时。

3.3 条件

IBS 屋顶胶合板是一种用途广泛且耐用的建筑材料，适用于各种建筑应用。它以其强度、稳定性和耐环境因素而闻名，是许多建筑商和建筑师的首选。然而，为了最大限度地发挥其优势并确保其持久耐用，了解 IBS 胶合板屋顶的具体使用条件至关重要。

使用条件

环境条件:

IBS 屋顶胶合板的性能受环境条件影响显著。以下是一些关键考虑因素:

- **防潮:** 虽然本产品具有防潮功能,但应避免长时间暴露在水中。务必确保密封和维护得当,以防水渍损坏。
- **温度:** 本产品在各种温度范围内均能保持良好性能,但应避免极端高温,因为高温会降低粘合剂的粘合强度。
- **湿度:** 适用于潮湿环境,但需密封良好。

其他条件:

- **固定要求:** 请勿使用钉头或子弹头钉/请勿过度钉入/过度穿透板面。(钉头应平齐)。
- **与土壤接触:** IBS 胶合板屋顶,无论未经处理还是经过 H3.2 处理,均不得直接接触土壤。所有表面、防水板和檐槽的设计均应防止碎屑或水分积聚,以免加速腐烂。

承重要求

- 在承重应用中,务必考虑具体的承重要求。IBS 胶合板屋顶可以承受相当大的重量,但其厚度和等级必须符合项目的承重规格。咨询结构工程师可以确保胶合板符合必要的标准。

3.4 禁止使用

规范制定者、设计师和安装人员必须确保,在安装 IBS 胶合板屋顶时,必须满足当地要求以及 E2/AS1 和现行建筑规范的所有条件。IBS 胶合板屋顶不得作为外部覆层安装。

3.5 缺陷

安装前,请确保检查面板是否有缺陷或损坏。

3.6 安装差异

为确保产品保修有效,请务必遵循提供的设计和安装指南。不遵守这些说明可能会导致保修失效。

4. 设计

4.1 检查基材

- 屋架必须完全支撑短边上的所有接缝。塑料榫槽长边可自支撑。
- 所有短边接缝必须采用砖砌结构，且短边接缝不得相邻。
- 屋架还必须符合新西兰建筑规范 (NZBC) 或适用于预期的建筑工程。
- 木框架必须符合框架制造商的规格。
- 轻型钢框架必须符合纳什设计 (Nash Design) 和新西兰钢结构标准 (NZS 3404) 的规定。

确保用于固定结构胶合板的木框架的含水率不超过 18%。对于内部衬砌，请确保建筑物完全防风雨。

4.2 框架

为了达到可接受的墙面效果，框架必须平直且准确。框架公差必须符合NZS 3604的要求。所有框架均应齐平。

4.3 板材紧固件和固定装置

固定说明：

- 如果湿度变化可能导致板材膨胀，则板材之间应留出 2-3 毫米的间隙。
- 仅使用平头钉或螺钉，可使用或不使用建筑胶。
- 根据环境条件要求，使用热镀锌或耐腐蚀紧固件（例如不锈钢）。
- 不锈钢钉必须有环形槽。
- 有关最小紧固件尺寸，请参阅第 22 页表 7。
- 避免过度拧入电动钉。

4.4 不同风区的钉子固定规范

适用于强风区（含强风区）

- 使用 60x2.8 毫米钉子
- 所有横梁均以 150 毫米为中心进行固定
- 距短边至少 7 毫米
- 距长边至少 15 毫米

适用于极强风区和超强风区

- 使用 75x3.15 毫米钉子
- 所有横梁均以 150 毫米为中心进行固定
- 距短边至少 7 毫米
- 距长边至少 15 毫米

这些规格确保了胶合板屋顶在不同风荷载下的结构完整性，并符合新西兰建筑规范的要求。



4.5 设计考虑因素

耐久性和防潮性 (NZBC B2 和 E2)

IBS 屋顶胶合板采用木质贴面制成，应进行处理和细节处理，以最大程度地降低湿气和生物暴露的风险，从而符合 NZBC 耐久性标准。

甲醛

IBS 屋顶胶合板采用完全固化的超低排放酚醛树脂（E0 等级，<0.5 毫克/升）。

防潮性和抗变形性

制造时的含水量在 8-15% 之间。与其他木制品一样，IBS 屋顶胶合板会随着湿度变化而膨胀或收缩。经 H3.2 处理的板材干燥至约 18%，以便在高湿度环境下使用。在细节处理时，务必考虑其抗变形性。

表面检查

湿度变化可能会导致表面出现细小裂纹，但这不会影响强度或性能。

单板搭接

在不影响结构性能的情况下，制造过程中的搭接和芯材间隙属于正常现象，符合 AS/NZS 2269 标准

耐久性

经过适当的处理和安装，IBS 胶合板屋顶在干燥的室内环境中可提供长达 50 年的耐久性。在湿度较高或有冷凝水的区域，请使用 H3.2 处理过的面板。

防火性能

作为木质产品，IBS 胶合板屋顶被认为是可燃的。防火性能取决于涂层。请参阅涂层供应商和 NZBC 条款 C1-C6 获取更多指导。

4.6 紧固件与边缘的间距

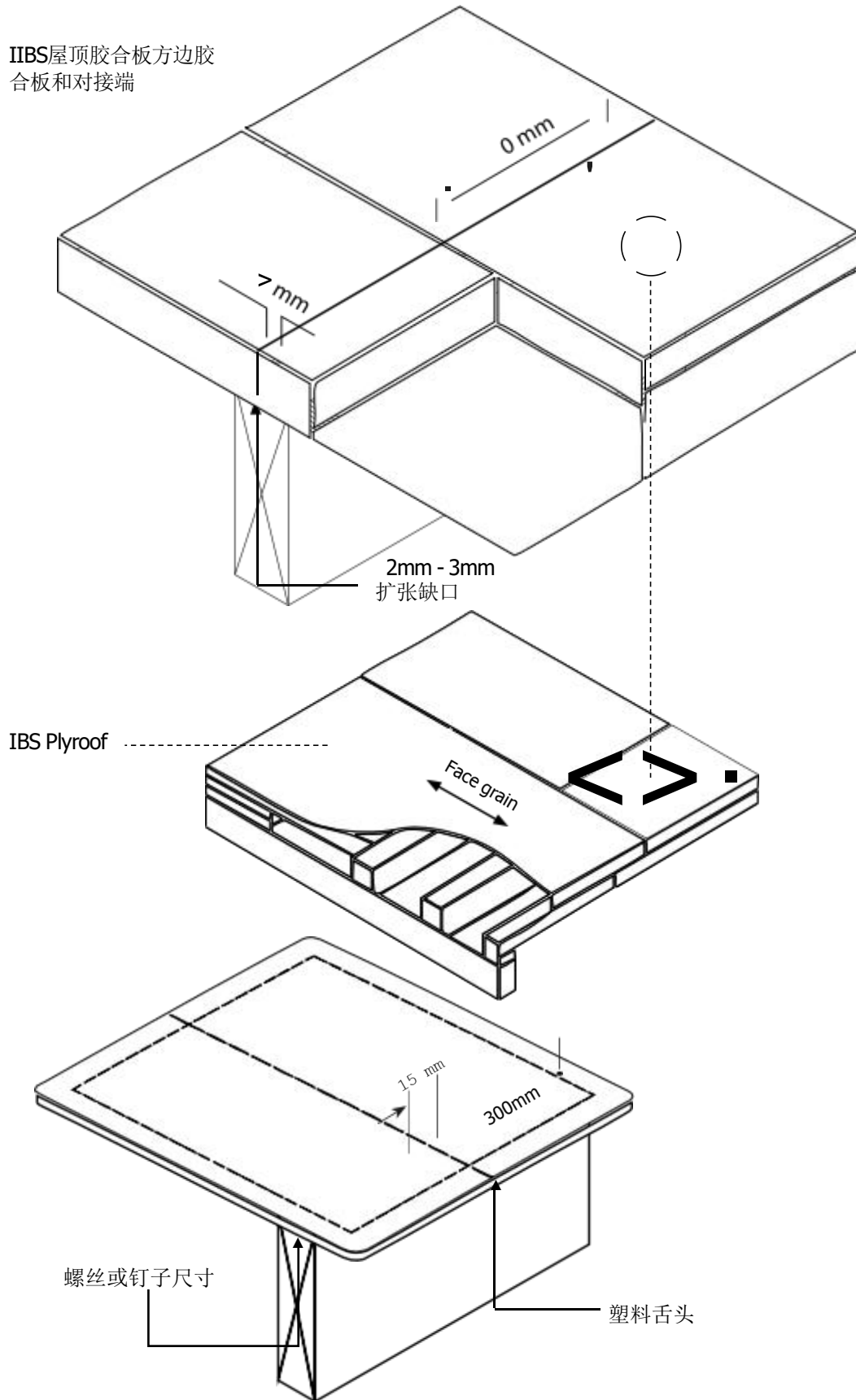


图1

5. 安装

以下是 IBS Plyroof 的推荐流程，请确保按顺序遵循以下步骤。

5.1 板材和框架布局

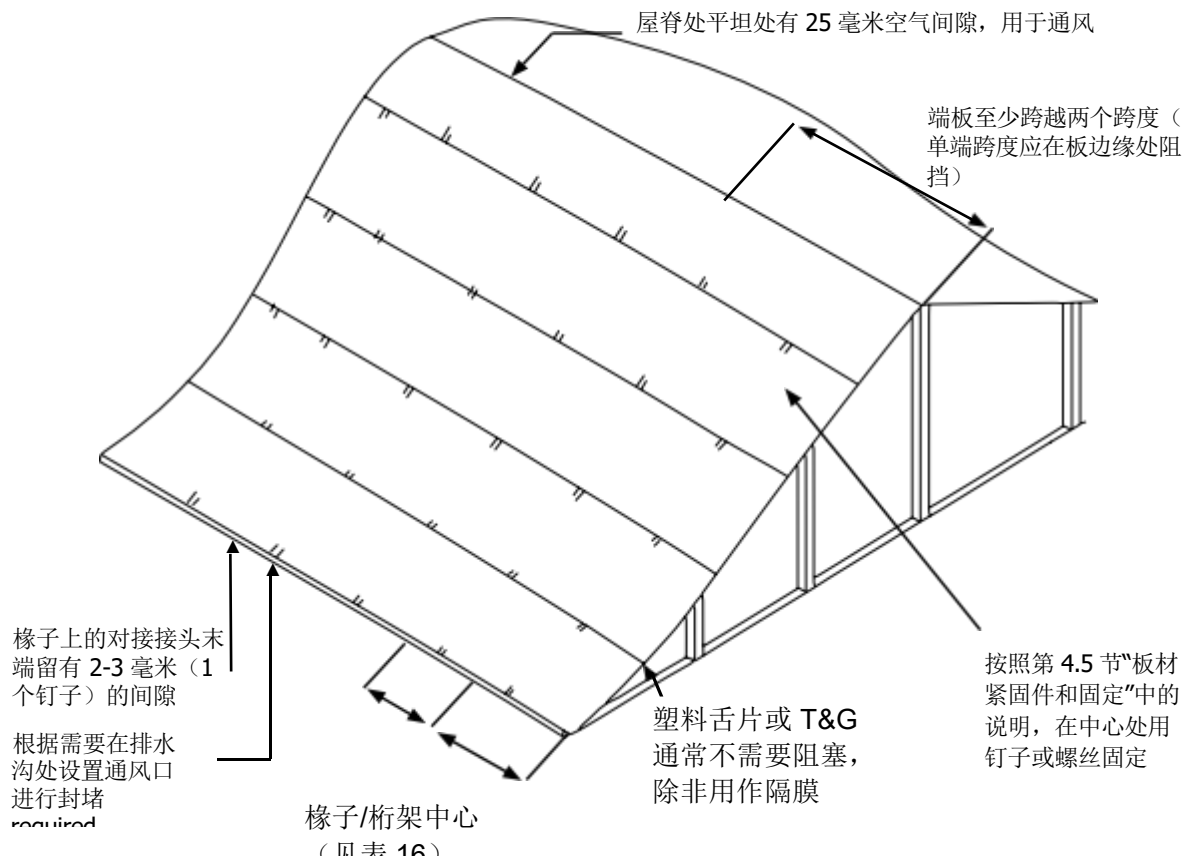


图 2

板材布置

确认所有 IBS 胶合板屋顶板材完全干燥。安装潮湿或湿润的板材可能会导致屋顶投入使用后出现移动、膨胀或表面缺陷。

- 放置板材时，务必使板材表面纹理与支撑构件垂直。这种方向可以最大限度地提高胶合板的结构承载力，并确保屋顶在负载下达到设计性能。
- 每块板材必须至少连续延伸两跨，这意味着它至少应由三根框架构件支撑。这种连续的跨度有助于均匀分布负载，并防止局部应力点导致挠曲或失效。

- 为提高整体刚度并降低长缝连续的风险，板材应采用交错砖砌式结构。这种布局可以增强屋面板的强度，并提高抗风和抗震能力。
- 当屋顶结构与刚性限制构件（例如混凝土立柱、砖墙或砌体墙）相接时，务必留出足够的间隙。这可以使胶合板随着温度和湿度的变化而膨胀和收缩，从而降低弯曲的可能性。对于较大的屋顶区域，应考虑额外的位移余量。
- 最后，确保在设计需要的任何位置都保留通风空间。适当的通风有助于控制湿度，保护胶合板的耐用性，并有助于营造健康的建筑环境。

板材固定

IBS 胶合板屋顶可以使用钉子、螺钉或紧固件与建筑胶粘剂的组合固定在各种类型的框架上。紧固件应耐腐蚀，并适合预期使用寿命（**15 年**或 **50 年**）和防潮性能。当与 **H3.2 级防腐木材**或 **IBS 胶合板**屋顶接触时，紧固件必须至少经过热浸镀锌处理。在某些情况下，需要使用不锈钢紧固件，请参阅 **NZS 3604 第 4 节**。不锈钢钉子必须采用环形槽，以便更好地固定。胶合板屋顶系统的强度取决于与框架的正确固定。**IBS 胶合板**屋顶必须固定以抵抗风吸力并保持屋顶覆盖层的表面质量。

- 有关具体的固定要求，请务必咨询屋顶系统供应商。
- 检查与风力暴露相关的其他要求。
- 对于非常暴露的场地、气旋条件或超过 **10 米**高的屋顶，请按照相关标准进行结构设计。
- 所有系统均优先使用螺钉固定，因为螺钉固定可提高固定力并减少钉头弹出。
- 有关抵抗风吸的最小紧固件间距，请参见第 **17 页**第 **4.5 节**“板材紧固件和固定”。

5.2 固定到木框架

一般建议

- 使用环柄钉、环槽钉或螺钉以增强固定力。
- 务必使用平头钉。
- 请勿使用圆头钉或子弹头钉。
- 对于不锈钢钉，请确保其为环槽钉，以保持牢固的抓地力和耐腐蚀性。
- 确认紧固件与屋顶覆盖层兼容，请咨询屋顶系统供应商以获取指导。

√ 使用 U 形钉

- 仅当 U 形钉的拔出力与手动镀锌平头钉相当时，才可使用 U 形钉。

建议最低规格：

- **长度：**50 毫米
- **冠高：**12 毫米
- **腿直径：**1.8 毫米
- **间距：**U 形钉间距比钉子间距小 20%，以保持同等的固定强度。有关耐腐蚀性和耐用性等级，请参阅制造商信息。

5.3 将 IBS 屋顶胶合板固定到钢框架

在钢框架上安装 IBS 胶合板屋顶时，必须特别小心，以确保牢固固定和长期耐用性。

√ 直接固定于钢材

- 使用自钻自攻螺钉直接固定于厚度不超过 2 毫米的滚压成型钢材上。
- 如果胶合板受潮膨胀，较厚钢材上的螺钉可能会被剪断。为防止这种情况发生
- 安装过程中保持 IBS 胶合板屋顶干燥，或
- 使用更大规格的螺钉以适应潜在的膨胀。

√ 使用木条

- 或者，用螺栓或螺钉将木条固定到钢框架上。
- 使用标准木框架安装方法将 IBS 胶合板屋顶固定到木条上。
- 确保木条具有足够的厚度，以支撑结构合规所需的最小钉子或螺钉长度。

X 处理兼容性

- 由于潜在的化学反应和腐蚀风险，经 H3.2 处理的胶合板不得直接固定在钢框架上。

封堵（榫头、木条）

- 在屋脊和檐槽边缘处封堵，以防止屋檐或檐槽下垂。
- 在承受高表面荷载或需要维护的区域设置封堵。
- 对于胶合板榫槽屋面，屋面主体内无需封堵，除非：为了保持框架稳定性，或胶合板用作隔板以抵抗横向荷载（例如风或地震）。在这些情况下，应在施工图中指定剪力传递固定装置。
- 在需要通风缝隙的地方安装平面封堵。
- 某些屋面系统可能需要特定的封堵以适应其设计，请务必遵循供应商的建议。

5.4 屋面瓦系统

与屋面系统的兼容性

大多数玻璃纤维、沥青、木瓦和瓦片屋面系统均适合安装在 DD 级胶合板表面。

- 使用 IBS 胶合板屋面作为基材。
- 按照瓦片制造商的规格安装所有瓦片屋面。
- 对于沥青瓦应用，请在安装瓦片之前在 IBS 胶合板屋面上铺设一层毛毡垫层。

5.5 IBS屋顶胶合板上的带膜屋顶和地板

屋顶和甲板膜可能由粘附在 IBS Plyroof 上的合成橡胶板或火炬沥青膜组成。

- 始终确保 IBS 胶合板屋顶清洁、干燥、无灰尘或表面瑕疵，因为这些瑕疵会透过卷材饰面显现出来。
- 使用 IBS 胶合板屋顶或结构方边胶合板（CD 级）作为基材。
- 使用 IBS 胶合板屋顶时，请考虑在榫槽接缝处涂抹少量粘合剂或钉入钉子，以最大程度地减少潜在的移动。
- 对于可通行的甲板，建议胶合板厚度至少为 17 毫米。
- 使用沉头不锈钢螺钉和粘合剂将板材固定到框架上，以防止螺钉头弹出。在紧固件线之间涂抹粘合剂。
- 使用窑干框架木材。请与卷材制造商确认是否应在板材接缝处使用防粘结胶带，以允许自然移动。
- 如果需要处理，请仅使用 H3.2 处理过的 IBS 胶合板屋顶。请勿使用 H3.1 LOSP 处理过的胶合板屋顶，因为溶剂型处理通常与卷材系统不兼容。如果出现处理盐晶体，请用水轻轻擦洗并使其完全干燥后再涂抹膜。

表 2: 屋顶 - 覆盖层, 不可通行, 坡度超过 2 度

应用	屋顶间距	最大风区	最大框架中心与框架表面纹理	
板材厚度/应力等级			15mm / F11	19mm / F11
适用于需要光滑基材且极力避免表面出现明显凹痕的柔性覆盖层基材。可用作柔性屋顶、露台膜以及薄型屋面瓦的基材。	>2°	超高		800mm
	>28°	高	900mm	
		非常高	800mm	
		超高	800mm	
	>20°	非常高	900mm	
		超高	800mm	

建议应用包括沥青瓦基材。

以上建议的最大框架跨度基于以下挠度标准:

- 在短期 1kN 点荷载下，挠度小于跨度/130。
- 在长期自重荷载下，挠度小于跨度/400。
- 在短期阵风荷载下，挠度小于跨度/150。

5.6 屋顶 - 设计注意事项

屋顶材料

IBS 屋顶胶合板使用的各种屋顶材料具有不同的耐久性预期，通常超过 NZBC 第 B2 条规定的最低 15 年。屋顶系统的耐久性取决于屋顶制造商的规格、安装和持续维护要求。

只有屋顶材料和相关细节能够有效防潮，才能确保 IBS 屋顶胶合板的耐久性。通过正确的施工规范和定期维护，可以根据需要对屋顶材料进行维修或更换，从而使 IBS 屋顶胶合板基材的使用寿命比原有屋顶系统更长。

如果按照本指南中的说明和限制进行安装，并且屋顶系统得到充分维护，IBS 屋顶结构胶合板将继续满足 NZBC 的相关要求 50 年。

高湿度

对于高湿度、冷凝和太阳能驱动的潮湿应用，必须使用经过处理的 IBS 屋顶胶合板。然而，必须采取一切措施并考虑设计因素，以确保水分含量始终保持在 18% 以下。

表 3: IBS 屋顶胶合板的紧固件和特征剪切载荷

	15mm	Load		19mm	Load
木结构框架中钉子的最小尺寸	60 x 2.8mm	736		60 x 2.8mm	736
木结构框架中的螺钉尺寸	8g x 40mm	1230		10g x 45mm	1650
1.15 毫米钢结构框架	10-24 x 40mm	2000		10-16 x 45mm	2100
2.80 毫米钢结构框架中的螺钉尺寸	10-16 x 40mm	1200		14-20 x 45mm	4000

5.7 屋顶通风

使用经 H3.2 处理的 IBS 屋顶胶合板时，良好的通风和湿度控制是至关重要的设计考虑因素。通风不良的屋顶空间会导致温度和湿度升高。最常见的水分来源是温暖的室内空气在寒冷的屋顶底面上形成的冷凝水。

有效的通风有助于最大限度地减少过多的水蒸气积聚，尤其是在较温暖的气候条件下。在冬季夜晚温度持续较低的寒冷地区，应使用经 H3.2 处理的 IBS 屋顶胶合板。

然而，湿气引起的腐烂只是众多潜在风险之一。狭窄或细节不完善的屋顶空腔，加上深色屋顶材料的吸热性，会导致过度的热量积聚，从而导致胶合板甚至框架构件变形。

使用建议的施工细节或合适的替代方案来应对这些风险。设计师必须考虑屋顶类型、季节性气候、风向以及建筑的预期用途。

一般而言，通风口面积至少应为天花板平面面积的 1/300（约 3350 平方毫米/平方米），并均匀分布在屋檐和屋脊之间，以便气流从 IBS 屋顶胶合板下方、屋顶坡度向上并流出。屋面系统制造商应针对其特定的膜或瓦屋顶解决方案提供相应的通风细节。

屋脊通风型材和通风配件可从屋面供应商处获取。确保在屋脊处的胶合板上以及屋顶坡度与上层墙壁交汇处留出 25 毫米的通风间隙。对于自然气流可能受限的平屋顶，请安装屋顶通风口以支持通风。酌情考虑强制通风。

5.8 起泡

由于温度升高，内层饰面节孔内滞留的水分膨胀，胶合板就会起泡。这些水分会逐渐通过饰面消散，不会影响 IBS 胶合板屋顶板的结构完整性。

什么是起泡？

起泡是指胶合板表面出现凸起或不平整的区域。当板材在储存、运输或安装过程中暴露于潮湿环境中，且尚未完全受到屋面膜或覆盖物的保护时，就会出现这种情况。起泡是由于第一层饰面和第二层饰面之间滞留水分造成的。

起泡会影响结构完整性吗？

不会。起泡仅影响外观，不会影响 IBS 胶合板屋顶板的结构性能。该产品完全符合 AS/NZS 2269 标准，并持续满足新西兰建筑规范对结构应用的要求。

5.9 如何修复起泡

恢复光滑表面：

1. 如果卷材仍然潮湿，请使其彻底干燥。
2. 用凿子或刨刀去除起泡区域，确保该区域清洁。
3. 用合适的环氧树脂或柔性木材填料填充该区域。
4. 填料固化后进行打磨，使其表面平整。
5. 在安装最后一层屋顶之前，确保卷材免受进一步的潮湿影响。

Ridge Detail With Ridgeboard

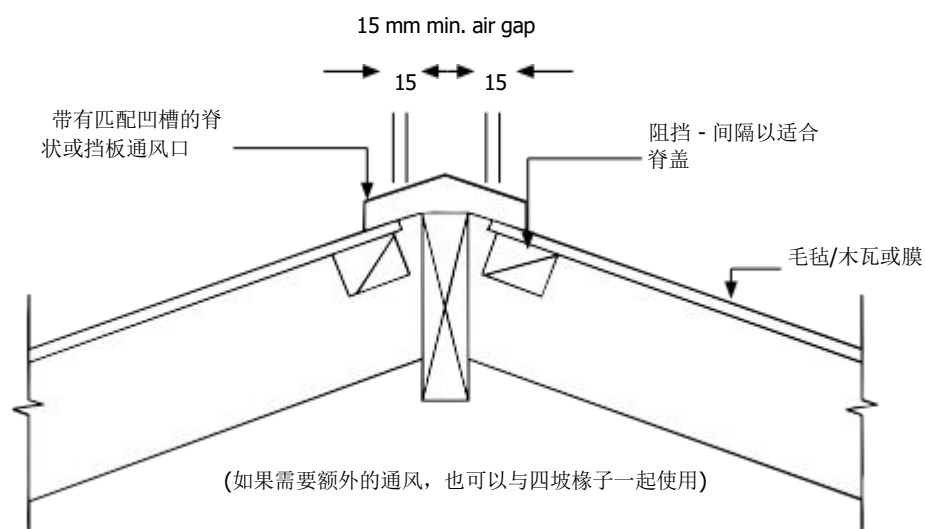


图 3

桁架脊细节

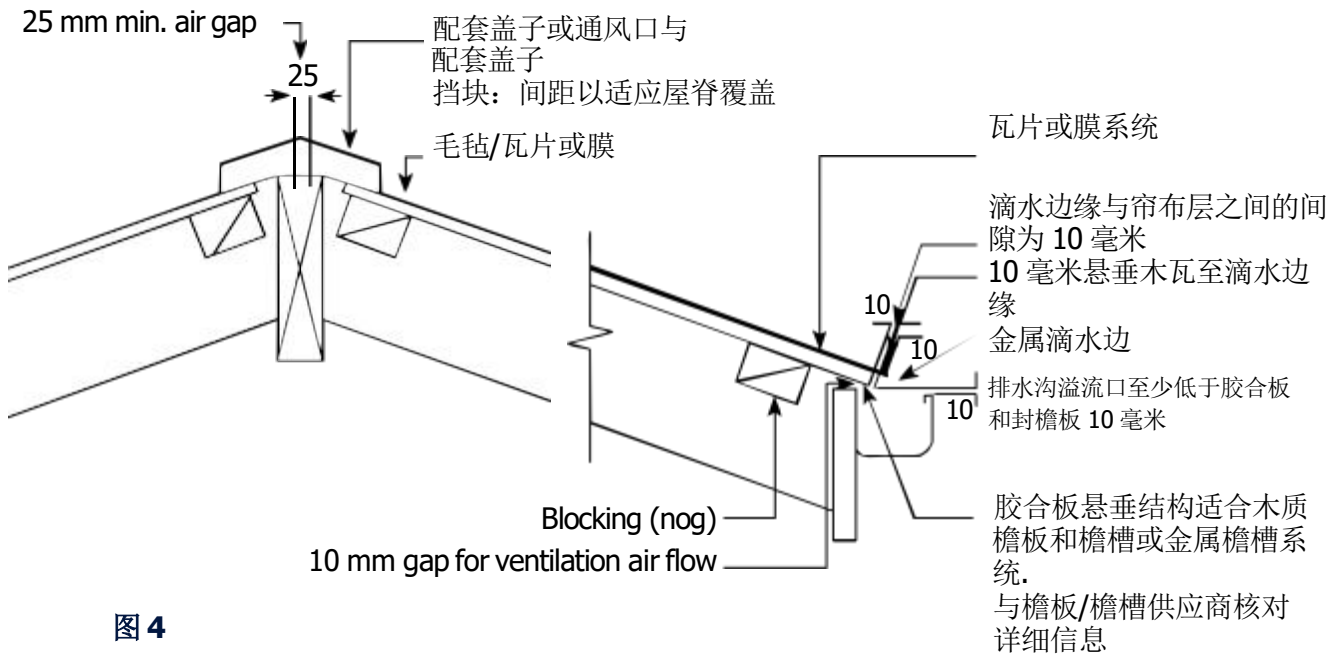


图 4

屋顶至墙壁连接通风口

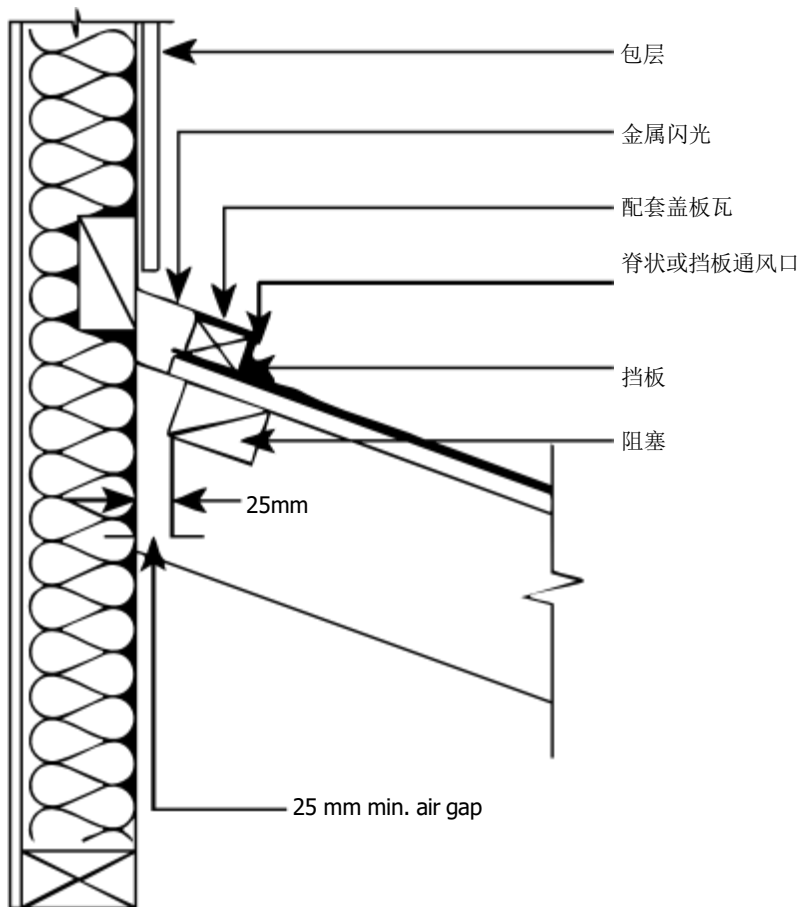


图 5

5.10 雨水、风化和 IBS 复合屋顶性能

未经处理的 IBS 屋顶胶合板在施工期间可承受长达三个月的中度雨水侵蚀。然而，在高温或强降雨等极端天气条件下，此持续时间可能会缩短。

如果暴露在雨水中，板材表面可能会出现变色和龟裂。对于需要长期暴露的屋顶，请使用经过 H3 处理的 IBS 屋顶胶合板，以降低腐烂风险。

在使用粘合剂或屋顶覆盖物等湿敏材料之前，请确保 IBS 屋顶胶合板的含水率恢复到 18% 以下。

檐槽细节

如果使用 IBS 屋顶胶合板结构胶合板作为檐槽下部支撑屋面，则必须安装金属滴水边，并留出适当的间隙以确保有效排水。

檐槽应包含前缘溢流口，或设计其端点低于后缘，以便将溢流水引导至框架和 IBS 胶合板屋面下部覆盖层之外。

对于延伸至檐槽区域的 IBS 胶合板屋面板材，建议进行 H3.2 级处理，并定期维护，以防止落叶或土壤（可能滞留水分）积聚。

未经处理的 IBS 胶合板屋面不得暴露于檐槽溅水或直接接触水分。

5.11 风吸 - 紧固件位置

风压会对将胶合板固定到檩条和桁架上的钉子产生拉拔力。对于表2中提到的框架配置，设计师可以根据 NZS 3604 定义的风区使用以下指南。

注意：假设紧固件已完全穿透支撑构件。

屋顶主体

对于风力高达及以上的区域，所有横梁框架均应使用 60 个 2.8 毫米的钉子，钉距为 150 毫米。对于风力极高和特高的区域，应使用 75 个 3.15 毫米的钉子，钉距为 150 毫米。

所有用于屋顶边缘区域（包括檐槽、屋檐和山墙）的 **IBS** 胶合板屋顶结构胶合板必须完全支撑在框架上，并按如下方式固定：

- 对于风力高达及以上的区域，使用 **60 x 2.8** 毫米钉子，间距 **75** 毫米。
- 对于非常高和超高风力区域，使用 **75 x 3.15** 毫米钉子，间距 **75** 毫米。
- **AS/NZS 1170** 将局部压力区定义为建筑物长度、宽度或檐槽和屋脊高度平均值的 **20%** 以内。

设计师和建筑商应审查现场条件，以确保采用适当的固定措施。位于暴露场地和背风区的建筑物应根据荷载标准 (**AS/NZS 1170**) 和木结构标准 **NZS 3603** 进行专门设计。

在某些风力条件下，瓷砖本身可能会从胶合板上被吸走。请咨询工程师评估现场条件，计算特定场地的风压，确定紧固和跨度要求，并检查桁架系统是否能够承受通过胶合板施加的荷载。

5.12 屋顶、瓦片、木瓦和膜系统的固定

瓷砖、木瓦和膜系统的固定方法必须针对预期的风和天气暴露进行设计，以保护 **IBS** 胶合板屋顶基材。

某些瓦片系统可能不适用于强风区或气旋风区。

请遵循屋顶制造商的规格，并参考相应的 **BRANZ** 评估报告。

瓦片布局

- 确保 **IBS** 胶合板屋顶瓦片在安装前干燥。
- 将面材与支撑结构垂直放置。
- 瓦片必须至少连续铺设两跨（三个框架构件）。
- 瓦片应交错铺设。
- 在屋顶相邻的混凝土墙或砖墙等限制结构内留出足够的空间。大面积区域应留出额外的空间。
- 根据需要留出通风空间。

6. 整理

6.1 准备

在铺设任何屋顶覆盖层之前，请确保 IBS 屋顶胶合板的含水量低于 18%。在潮湿的胶合板上安装屋顶会影响其性能和耐用性。在任何情况下，IBS 屋顶胶合板都不得暴露在风雨中超过 90 天。

为保持板材完整性并防止因潮湿而导致的膨胀或分层等问题，应在板材固定后尽快铺设屋顶材料。

延迟覆盖胶合板会增加暴露在风雨中的风险，并可能导致保修条款失效。请务必遵循最佳的安装和保护程序。

7. 保养与维护

7.1 保养与维护

在正常情况下，只要屋顶系统正确使用并长期维护，IBS 胶合板几乎无需维护。

建议定期检查，以确保屋顶完好无损，并保护面板免受潮湿和风雨侵蚀。

妥善保养饰面有助于延长胶合板系统的使用寿命和外观。

- 检查：定期检查是否有损坏、分层或湿气渗入的迹象。
- 确保：使用的屋顶保持良好状态。
 - 如果屋顶受潮：在更换屋顶之前，请确保 IBS 胶合板完全干燥。检查板材，确保其没有腐烂，如果有腐烂，请立即更换。



8. 保修

8.1 保修

Independent Building Supplies Limited (IBS) 提供可持续建筑产品，这些产品在按照所有相关说明和规格使用和安装时，将符合预期用途。

作为我们对性能的承诺的一部分，IBS 根据以下条款和条件为 IBS 硬质纤维板（产品）提供保修。

这些条款和条件必须与 IBS 不时发布或引用的与产品相关的所有产品特定相关且适用的技术文档、信息和指南（规格）一起阅读。

1. IBS 保证:

1.1 在交付给商家或现场（如适用）时，IBS 供应的产品应:

- (a) 不存在与运输相关的缺陷;
- (b) 不存在因工厂工艺或材料缺陷而产生的缺陷; 以及
- (c) 符合适用 Pass™（保修条件）上列出的性能特性。

1.2 一旦正确安装并符合所有适用规格，产品将继续符合适用 Pass™（保修性能）上所述的建筑规范的相关规定。

2. 保修有效期:

2.1 IBS 保证:

- (a) 自购买或从 IBS 发货之日起（以较早者为准），保修期为 15 年;
- (b) 保修期为新西兰建筑规范规定的耐用期。

耐用期从产品首次安装之日起或交货之日起两个月开始，以较早者为准。

- 2.2 所有与本保修相关的问询必须（首先）直接联系购买地、供应商或安装商。
- 2.3 通过根据保修条款提交索赔，您授予 IBS 及其代理商、顾问和承包商免费且在任何合理时间进入相关建筑物检查产品和安装方法的完全权利，以确定索赔的有效性。

3. 如果证明违反了保证，则适用以下规定：

- 3.1 对于任何有效且可接受的违反保证的行为，IBS 将自行决定：
 - (a) 维修、更换或纠正缺陷产品；或
 - (b) 退还缺陷产品的购买价。在适用的情况下，该价值将根据产品的剩余使用寿命（根据新西兰建筑规范的相关耐久性要求）按比例减少
- 3.2 IBS 为满足保修索赔而采取的任何行动均应构成对所有索赔的完全和最终解决，并且 IBS 与违反保修相关的全部责任仅限于 IBS 执行上述任一选项所产生的直接成本。
- 3.3 如果 IBS 不再提供保证产品，IBS 保留提供其他类似材料或产品的权利。

4. 本保证受以下条款约束：

- 4.1 收到产品购买日期的证明。
- 4.2 提供令 IBS 满意的产品故障证据。
- 4.3 收到索赔人的书面索赔，索赔期限为产品缺陷或故障合理显现之日起 30 天内；如果缺陷在安装前已合理显现，则索赔必须在安装前提出。
- 4.4 索赔必须包含产品所指缺陷的全部细节。

- 5.2 IBS 在任何情况下均不对以下情况负责：
- (a) 由 IBS 以外的人员或 IBS 合理控制范围之外的任何其他因素造成的任何损害或损失，包括但不限于火灾、潮湿、雷击、液体、撞击或停工、化学品、昆虫或动物；
 - (b) 因不正确或不当使用或未遵守所有规格和所有适用的建筑规范、法规和法律而造成或促成的任何损害或损失
 - (c) 疏忽、滥用、误用、霉菌/真菌/细菌或其他生物的生长；或
 - (d) 任何类型的直接或间接损失，或后果性损失或损害。
- 5.3 所有法律或惯例暗示的保证、条件、责任和义务（本条款中的保证除外）均在法律允许的最大范围内排除，且不受限制。如果产品用于贸易目的，则《1993年消费者保障法》的规定不适用。
- 5.4 除本条款另有规定外，IBS 不对产品的任何缺陷或因使用产品而导致或与之相关的任何其他成本、费用或责任承担任何责任（根据法律、合同、侵权行为或其他包括衡平法）。

9. 技术特性

9.1 技术特性

IBS 胶合板屋顶采用 F11 结构胶合板。饰面采用外部酚醛树脂胶合。IBS 胶合板屋顶板材为 CD 级；无节孔，表面仅需轻微修补。板材可提供未经处理或经 H3（微粉化铜唑 (MCA)）或 H3.2（CCA）处理的产品。

板材沿板长方向安装有塑料榫槽，以便于更轻松地进行连接。如果按照所有 IBS 要求进行设计、安装和维护，IBS 胶合板屋顶将符合或有助于符合以下性能要求：

表 4 - IBS 地板胶合板每毫米宽度的标称强度（极限状态）

与面部纹理平行		垂直于面纹					
标称胶合板厚度 ² (mm)	应力等级	弯曲刚度 EI (1000 Nmm ²)	弯矩 f _{pb} Z (Nmm ²)	滚剪 f _{pr} I/Q (N)	弯曲刚度 EI (1000 Nmm ²)	弯矩 f _{pb} Z (Nmm)	滚剪 f _{pr} I/Q (N)
15	F11	2357.3	920.7	21.0	593.2	325.0	11.1

表 5 - IBS 地板胶合板特征强度 MPa

应力等级	F11
弯曲 (f _{pb})	31.0
张力 (f _{pt})	18.0
面板剪力 (f _{ps})	4.5
滚剪 (f _{pr})	1.8
板材平面压缩 (f _{pc})	22.0
垂直于板材平面的压缩 (f _{pp})	12.0
弹性模量 (E)	10500
刚性模量 (G)	525

10. 其他资源

10.1 合规与信息

有关 IBS Plyroof 的合规性和信息，请参阅：

- IBS 产品规格
- IBS Plyroof 保修
- www.ibs.co.nz
- 0800 367 759

10.2 超出范围的设计

如果您设计或安装的产品偏离了这些规格或本设计和安装指南中的准则，请注意，这将使任何保修索赔失效，除非在任何工作开始之前获得 IBS 的特别批准。



11. 常见问题

Q: 什么是 IBS Plyroof?

A: IBS Plyroof 是一款高性能结构胶合板，专为新西兰屋顶条件而设计。

Q: IBS 屋顶胶合板适用于哪些地方?

A: 它适用于住宅、商业和轻工业建筑的屋面基材，尤其适用于坡度较大的建筑，例如木瓦或瓷砖。

Q: IBS 屋顶胶合板符合新西兰建筑规范吗?

A: 是的，它符合新西兰建筑规范 (NZBC) 第 B1 条（结构）和 B2.3(a) 条（耐久性），并符合 AS/NZS 2269 结构胶合板标准。

Q: IBS 屋顶胶合板可以用于海洋环境吗?

A: 不行，除非采用符合标准的防水系统进行保护。不建议用于持续潮湿区域。

Q: IBS 屋顶胶合板适合用作饰面吗?

A: 不行，必须覆盖防水膜或其他饰面系统。

Q: 推荐的固定方式有哪些?

A: 固定装置应放置在板材周边 150 毫米中心处和板材主体 300 毫米中心处。

Q: IBS 屋顶胶合板有榫槽边缘吗?

A: 是的，这样更容易连接，减少对榫头的需求。

Q: 如果屋顶胶合板因潮湿而起泡，会发生什么情况?

A: 起泡不会影响结构完整性，可以用环氧树脂或填料修复。

Q: IBS 屋顶胶合板可以用于隔板支撑吗?

A: 是的，它适用于隔板支撑，以抵抗侧向风荷载和地震荷载。

Q: 屋顶胶合板适用于哪些建筑类型?

A: 住宅、旅馆、酒店、办公室、工厂和多单元住宅开发项目。

Q: IBS 屋顶胶合板有哪些局限性?

A: 必须按照 IBS 规范进行安装和维护，以确保保修有效。

Q: IBS 屋顶胶合板可以与瓦片屋顶系统一起使用吗?

A: 是的，它是瓦片屋顶系统的理想基材，尤其是在坡度较大的建筑中。

12. 限制

当您指定并安装 IBS 胶合板屋顶时，必须遵循 IBS 胶合板屋顶安装指南。

以下安装区域对于 IBS 胶合板屋顶的成功安装至关重要。在安装过程中使用此表作为检查清单，将有助于确保产品安装顺利进行，并确保施工后产品的长期耐用性。

重要提示：

本清单的所有部分均应完整填写。

严格遵循技术规范文献对于完成 IBS 复合屋顶施工至关重要。施工应符合建筑许可的要求。任何变更均应在施工前获得建设局 (BCA) 的批准。

本文件中包含的信息截至 2025 年 9 月为最新信息，基于 IBS 可持续建筑产品当时掌握的数据。

所有照片仅供参考，不应作为按照本文件安装的 IBS 产品的准确示例。

IBS 保留随时更改本文件中信息的权利，恕不另行通知。您有责任确保获得最新信息，包括在申请建筑许可时。您可以致电 0800 367 759 或访问 www.ibs.co.nz 获取最新信息。

IBS 已尽一切合理努力确保本文件所含信息的准确性和可靠性。然而，在法律允许的最大范围内，IBS 对本信息中的任何不准确、遗漏或错误，或依赖本信息采取的任何行动不承担任何责任。



13. 安装清单

检查项目		√ Tick <input type="checkbox"/>	记录
准备与设计			
1	确认使用范围： 确保屋顶 IBS 胶合板用作住宅、商业或轻工业建筑的屋顶基材。	<input type="checkbox"/>	
2	检查建筑类型兼容性： 验证建筑类型（例如，房屋、旅馆、酒店、办公室、工厂）是否适合 IBS 屋顶胶合板。	<input type="checkbox"/>	
3	检查基材支撑： 屋顶桁架必须完全支撑所有短边接头；长边通过榫槽自支撑。	<input type="checkbox"/>	
紧固			
4	使用砖图案作为短边： 确保没有相邻的短边连接以保持结构完整性。	<input type="checkbox"/>	
5	留出膨胀间隙： 板材之间应留出 2-3 毫米的间隙，以适应因潮湿而产生的膨胀。	<input type="checkbox"/>	
6	根据风区选择合适的紧固件： • 高风区：60 x 2.8 毫米钉子 • 极高/超高：75 x 3.15 毫米钉子	<input type="checkbox"/>	

7	固定图案合规性: <ul style="list-style-type: none"> •所有横框中心距 150 毫米 •距短边至少 7 毫米 •距长边至少 15 毫米 	<input type="checkbox"/>	
8	使用耐腐蚀紧固件: 根据环境条件, 使用热镀锌或不锈钢钉 (环形槽)。	<input type="checkbox"/>	
9	避免过度钉钉: 不要过度钉电动钉, 以防止造成损坏。	<input type="checkbox"/>	
10	确认紧固件兼容性: 确保紧固件与屋顶覆盖系统兼容。	<input type="checkbox"/>	
11	订书钉使用条件: 仅当拔出负荷与手钉匹配时才使用订书钉; 放置距离比钉子近 20%。	<input type="checkbox"/>	
12	钢框架固定: <ul style="list-style-type: none"> •厚度不超过 2 毫米的钢材请使用自钻螺钉 •厚度更大的钢材或潮湿环境下请使用板条 	<input type="checkbox"/>	

13	避免将 H3.2 处理过的板层直接固定到钢材上：防止因化学反应而产生腐蚀。	<input type="checkbox"/>	
安装			
14	安装期间的防潮： 安装期间和安装后保持板材干燥，以避免起泡或翘曲。	<input type="checkbox"/>	
15	检查是否有气泡： 如果出现气泡，请等待板材干燥，移除受影响的区域，用环氧树脂填充，并用砂纸冲洗干净。	<input type="checkbox"/>	
16	屋面覆盖层安装时间： 请在90天内安装屋面覆盖层，以防止暴露损坏。	<input type="checkbox"/>	
17	含水量检查： 确保在安装覆盖层前，含水量低于18%。	<input type="checkbox"/>	
18	安装后定期检查： 定期检查是否有损坏、分层或湿气渗入。	<input type="checkbox"/>	
19	更换损坏的板材： 如果发现腐烂，请立即更换受影响的板材。	<input type="checkbox"/>	
20	维护屋面系统： 确保屋面系统保持良好状态，以保护胶合板屋面基材。	<input type="checkbox"/>	

工作详情

地点：_____

安装日期：_____

LBP 建造者姓名：_____

LBP 编号：_____



IBS Plyroof

Design & Installation Guide



September 2025



扫描二维码查看所有 IBS
Plyroof 文件

3 Zelanian Drive, East Tamaki
Auckland, New Zealand 2013

Contact Us for General Inquiries:

 Phone: 0800 367 759

 info@ibs.co.nz

 www.ibs.co.nz