

ルーフグリッド 製造仕様書

Modular Roof Grid Frame — Manufacturing Specification

1. 製品概要

北海道産カラマツ製のモジュラー屋根フレームシステム。910mm角グリッドにソーラーパネル・草屋根トレイ・天窗・焼き板・竹パネルを自由配置。フレームは100%国産材、パネルはセル単位で入替可能。

2. フレーム仕様

項目	仕様
品名	SOLUNA ルーフグリッド
フレーム材	北海道産カラマツ（人工乾燥 含水率 15%）
母屋材断面	90mm × 90mm
受け材断面	45mm × 90mm
グリッドピッチ	910mm × 910mm（在来モジュール準拠）
対応勾配	2.5寸～6寸（14°～31°）
耐荷重	250 kg/m ² （積雪2m相当）
防水	EPDM ゴムガスケット + ステンレス水切り
接合	ステンレスボルトM12 + 羽子板金物
フレーム重量	約12 kg/m ² （パネル別）
表面処理	亜麻仁油2回塗り or 柿渋 or 無塗装
最小構成	2 × 2（4セル、約3.3m ² ）
納期	受注後2～3週間

3. 対応パネル一覧

パネル種	重量/セル	単価/セル	備考
ソーラー受け金具	10 kg	¥3,500	市販パネル用アルミ金具
草屋根トレイ	55 kg	¥12,000	SUSトレイ+土壌+セダム苗
ポリカ天窗	3 kg	¥5,500	中空16mm 光透過80%
焼きカラマツ屋根	15 kg	¥6,800	ルーフィング+焼き板2重
竹集成屋根	14 kg	¥18,200	18mm+撥水処理

ルーフグリッド 製造仕様書

Manufacturing Process & Materials

4. 原材料

カラマツ製材 (90×90mm、45×90mm) — 北海道製材所
EPDMゴムガスケット (幅50mm×厚5mm) — 建材卸
ステンレス水切り金具 (SUS304、L字型) — 板金加工
ステンレスボルト M12×150mm、M8×80mm
羽子板金物 (在来工法用)
亜麻仁油 or 柿渋 (表面処理用)

5. 必要設備

丸鋸 or スライド丸鋸 (母屋材・受け材カット用)
インパクトドライバー + M12/M8ソケット
水平器・墨壺・下げ振り
板金折り曲げ機 or 既製水切り金具
クランプ・仮締め治具
高所作業用足場 or 脚立

6. 製造工程

1 材料検品・カット

カラマツ材の含水率 (15%)・割れ・反りを検査。母屋材90×90mm、受け材45×90mmを屋根寸法に合わせてカット。仕口加工 (渡りアゴ or 羽子)

2 母屋材組立

棟木・母屋材を所定の勾配で設置。910mmピッチで墨出し。羽子板金物+M12ボルトで固定。

3 受け材取付

母屋材間に受け材を910mmピッチで渡す。上面が母屋材と面一になるよう調整。M12ボルト固定。

4 EPDMガスケット施工

フレーム上面全周にEPDMガスケットを接着。角部は45°カットで突合せ。圧着ローラーで密着。

5 水切り金具設置

グリッド交差部にステンレス水切りを設置。勾配下流から順に施工。重ね代30mm以上。

6 パネル受け加工

各セルの内周に5mm段差 (パネル受け) を加工 or 受け材で形成。パネルの落とし込み深さを均一にする。

7 表面処理

フレーム全体に亜麻仁油2回塗り (24時間乾燥×2回)。屋外耐候性確保。

8 最終検品

グリッドピッチ精度 (±3mm)、水平/勾配確認、ガスケット密着、金具締付トルク確認。

9 梱包・出荷

母屋材・受け材は長尺PPバンド結束。金具・ガスケットは別梱包。組立図・施工説明書同梱。

ルーフグリッド 製造仕様書

Inspection & Pricing

7. 品質検査基準

検査項目	基準値	検査方法	判定基準
カラマツ含水率	15%	含水率計	超過は使用不可
母屋材寸法	90×90mm	ノギス	公差±1mm
グリッドピッチ	910mm	巻尺	公差±3mm
勾配精度	設計値±0.5°	デジタル角度計	再調整
ガスケット密着	全周密着	目視+手触り	浮きは再接着
水切り重ね代	30mm	スケール	30mm未満は再施工
ボルト締付	M12:80Nm M8:25Nm	トルクレンチ	トルク不足は増締
散水テスト	漏水なし	ホース散水30分	漏水はガスケット再施工

8. 価格・発注条件

構成	価格	備考
2×2 (4セル)	¥85,000	約3.3m ² 小屋
3×4 (12セル)	¥220,000	約10m ² キャビン
4×6 (24セル)	¥400,000	約20m ² 住宅
カスタム	要見積	任意サイズ対応

パネル代別途。上記はフレーム+防水部材+金具+施工説明書のセット価格。

9. 連絡先

SOLUNA合同会社

担当: 濱田

メール: mail@yukihamada.jp

電話: 090-7409-0407

Web: <https://solun.art/materials>