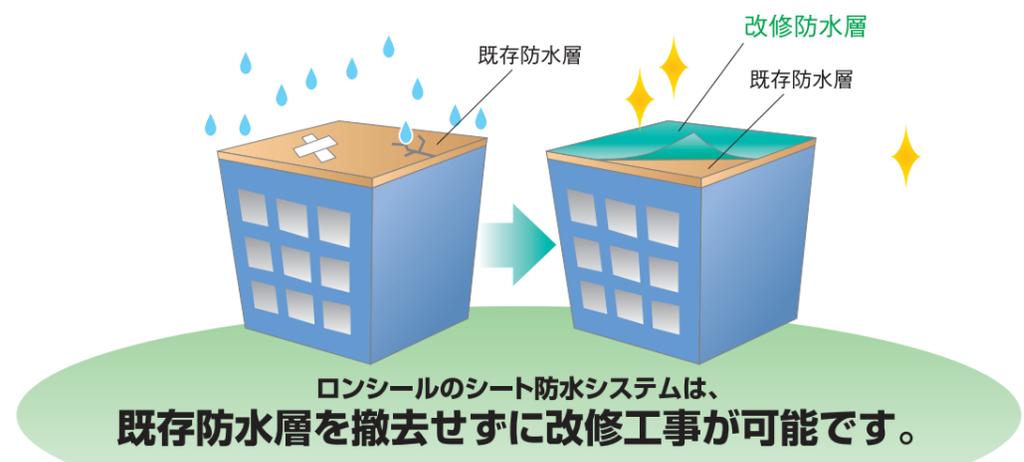


Improvement

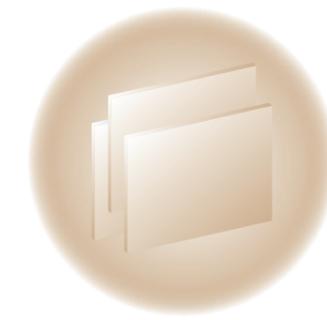
ロンシールの改修システムは、短期施工・環境配慮・低コスト

防水層は、どのような種類のものであっても、時間の経過とともに性能が低下します。シート防水システムの耐用年数は気象条件等によりおよそ15～30年ですが、同じ防水システムを施工した場合でも、適切な改修とメンテナンスの計画を立て、その計画を実行した場合としない場合とでは、防水層だけでなく建物の寿命までも大きな差が生まれてしまいます。

ロンシールでは、前述の「ファシリティマネジメント・サポート」に基づき、立地条件・建物の構造に合わせ適切な計画を提案し、漏水予防と保全強化のためにさまざまな改修・メンテナンスの技術を開発・採用してきました。既存防水層を撤去せずに改修工事を可能にし、工期の短縮化、環境に配慮した廃材の少量化、さらに工事の簡便化により工費の経済性も実現しています。また、施工時におけるきめ細やかな配慮も忘れません。たとえば、閑静な環境が求められる病院や学校などの改修施工時には、騒音の発生を最低限に抑えるエアガンを使用することで、建物の使用者に快適な環境を保った上で作業を行っています。



<p>工期を短縮化</p> <p>廃材撤去や下地の調整がいらないため、短い期間で工事を完了でき、コスト削減にも効果的です。</p>	<p>低コスト</p> <p>工程を簡便化できるため、施工費の削減につながります。また将来の改修時も機械的固定工法なら重ねて施工ができ経費を抑制できます。</p>	<p>廃材が少ない</p> <p>改修の際に発生する廃材の量が少なければ、その撤去・処理の費用が少なくて済みます。また、それだけ環境への負担も減少します。</p>	<p>騒音を軽減</p> <p>閑静な環境が求められる病院や学校などの改修時には騒音の発生を最低限に抑えるエアガンを使用することで、建物の使用者や現場周辺に対し快適な環境を保った上で作業を行います。</p>
--	--	--	--



技術資料・その他資料

関連技術資料

- 耐風圧性 …………… P.171-176
- 機械的固定工法(UD工法) …… P.177
- 断熱性 …………… P.178-180
- 遮熱性(高反射性) …………… P.181-182
- 耐火性・防火性 …………… P.183-188
- 消防法(危険物)・特化則 …… P.189
- 耐薬品性/透湿性 …………… P.190
- ドレインの排水性 …………… P.191-192

その他資料

- ロンシール製品を正しくご使用いただくために …… P.193-194
- ロンシール製品を正しくご選択いただくために …… P.195-196
- 施工実績 …………… P.197-198
- 索引 …………… P.199-200
- 沿革 …………… P.201-202

耐風圧性

建築基準法の基準風圧力に対して、
十分な固定耐力を持つように設計しています。

ロンシールの機械的固定工法について

台風時などの暴風が吹く際には、屋根面の防水層には強烈な上向きの力(負圧)がかかり、この力に十分に耐えられることが要求されます。ロンシールの機械的固定工法は、下地に固定したディスクとルーフィングを「UD BOX」で接合するUD工法(先付け工法)と、ルーフィングの上からディスクを留めつけるUS工法(後付け工法)の2種類。

各工法ごとに計算基準強度、下地には引抜き基準強度を設け、建築基準法で定められた風圧力に対し、コンクリート下地・ALC下地で200%以上、金属下地で300%以上と十分な固定耐力を持つように設計しています。

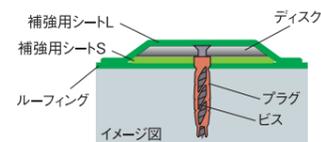
また、ロンシールでは、引き抜き強度をより確実に確保するため、新築・改修にかかわらず、コンクリート系下地ではエポキシ注入を標準仕様としています。

○固定ピッチの設定の流れ

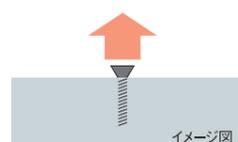
建物高さ・地域等を考慮し、施工工法(US工法・UD工法)を選択します。

US工法(後付け工法)の場合

ルーフィングをディスクで上から押さえて固定する工法です。
固定部に補強シートをかぶせ固定することで防水性能を確保します。
UD工法(先付け工法)に比べ意匠性は劣りますが、目視で固定部が確認できるメリットがあり、高い固定強度を発揮するため、高い耐風圧性能が要求される用途に適しています。



【計算基準強度】
3,300N/箇所



【ビス引き抜き 計算要求強度】
RC・金属デッキ (t=1.2mm) : 3,300N/本以上
ALC : 2,000N/本以上

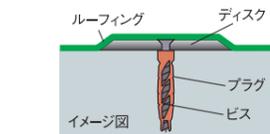
※計算基準強度：施工のバラつきを考慮した強度として設定しています。

※計算要求強度：耐風圧計算を実施する上での要求される引き抜き強度です。

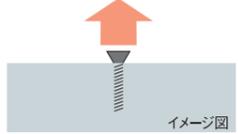
- ①施工する現場の下地でのビス引き抜き強度を測定し、下地の強度を確認します。
- ②建築基準法で定められた計算を実施し、標準固定ピッチでの対応可否を判断します。
※引き抜き強度が2,000N以上3,300N未満の場合は、引き抜き強度を基準として固定ピッチを設定します(RC・金属デッキ)。
※引き抜き強度が2,000Nを下回る場合には、適用できません。

UD工法(先付け工法)の場合

予め下地に固定したディスクにルーフィングを接合して固定する工法です。
ディスクがルーフィングの下に隠れるので意匠性にすぐれます。
US工法(後付け工法)に比べ固定強度は低いですが、施工性にすぐれます。



【計算基準強度】
2,000N/箇所



【ビス引き抜き 計算要求強度】
2,000N/本以上

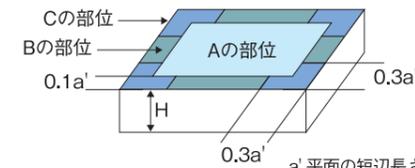
※計算基準強度：施工のバラつきを考慮した強度として設定しています。

※計算要求強度：耐風圧計算を実施する上での要求される引き抜き強度です。

- ①施工する現場の下地でのビス引き抜き強度を測定し、下地の要求強度を満たすかを確認します。
※US工法とは異なり、UD工法固定部の接合強度がビス引き抜きの強度を下回ることから、引き抜きの要求強度は計算基準強度(2,000N)以上になります。
- ②建築基準法で定められた計算を実施し、標準固定ピッチでの対応可否を判断します。
※引き抜き強度が計算基準強度・要求強度(2,000N以上)を満たさない場合には、適用できません。

標準固定ピッチについて

ロンシールの標準固定ピッチは、建築基準法で定められている周辺部(0.1a')の部位はすべて格子打ちとし、風圧上の負担面積を基準として決定しています。たとえば、20m×20m、高さ15mの屋根であれば、a'=20となるため、周辺部から2.0mの範囲を格子打ちし、さらに1列増し打ちして周辺部の固定部1箇所あたりの負担面積が均一になるようにしています。



a' 平面の短辺長さ H の2倍の数値のうち
いずれか小さい値
(30を超える時は30。金属下地の場合は50
を超える時は、50とする)(単位 m)

標準固定ピッチ図 (20m×20m,高さ15m 陸屋根の場合)

		RC下地	ALC下地	金属下地
US工法	非断熱工法(210US)・断熱工法共通(22XUS)共通			 非断熱工法(210US工法)時、 デッキプレート(山谷タイプ)は 適用できません。
	非断熱工法(210UD)			
UD工法	断熱工法(22XUD)			

※ALCの目地部に固定部が当たらないように、
調整をしてください。

※デッキプレート(山谷デッキ)の場合は、山と山の
間が300mmの場合で、必ず山に固定してください。

対応不可

UD BOXが正常に動作しないため
標準固定ピッチは設定していません。
木毛セメント板等を設置の上、
都度、固定ピッチを設定します。

耐風圧性

建築基準法の内容

風圧力の計算は、平成12年に改正・施行された建築基準法施行令 第82条の4「屋根ふき材等の構造計算」、建設省告示平成12年1454号「Eの数値を算出する方法並びにV₀及び風力係数の数値を定める件」および1458号「屋根ふき材及び屋外に面する帳壁の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」に基づいて行われます。

風圧力の計算式： $W = \bar{q} \times \hat{C}_f$

W：風荷重(風圧力) \bar{q} ：平均速度圧(N/m²) \hat{C}_f ：ピーク風力係数

風圧力の計算式中の平均速度圧 \bar{q} は以下の式により求められます。

$$\bar{q} = 0.6 \times E_r \times V_0^2$$

E_r：平均風速の高さ方向の分布を表わす係数

建築物の高さH、地表面粗度区分およびそれから規定される値(Z_b, Z_G, a)

① HがZ_b以下の場合、 $E_r = 1.7(Z_b/Z_G)^a$

② HがZ_bを越える場合、 $E_r = 1.7(H/Z_G)^a$

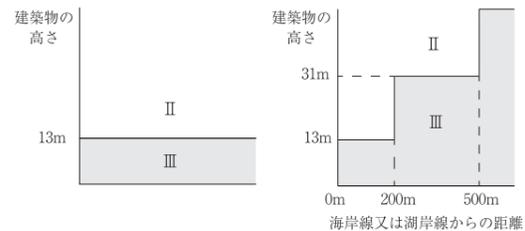


図1 地表面粗度区分II概略図

【地表面粗度区分とE_r/Z_b/Z_Gの値】

地表面粗度区分	都市計画区域	区域	地域例	Z _b (m)	Z _G (m)	a
I	区域外	極めて平坦で障害物がないものとして特定行政庁が規則で定める区域。	海岸沿い	5	250	0.10
II	区域外	地表面粗度区分Iの区域以外の区域。(建築物の高さが13m以下の場合を除く。)	田畑や住宅が散在している箇所	5	350	0.15
	区域内	地表面粗度区分IVの区域以外の区域のうち、海岸線又は湖岸線(対岸までの距離が1500m以上のものに限る。以下同じ。)までの距離が500m以内の地域。(ただし、建築物の高さが13m以下である場合又は当該海岸線若しくは湖岸線からの距離が200mを越え、かつ、建築物の高さが31m以下である場合を除く。)				
III	区域内外	地表面粗度区分I、II又はIV以外の区域。通常の市街地。	通常の市街地	5	450	0.20
IV	区域内	都市化が極めて著しいものとして特定行政庁が規則で定める区域。	大都市	10	550	0.27

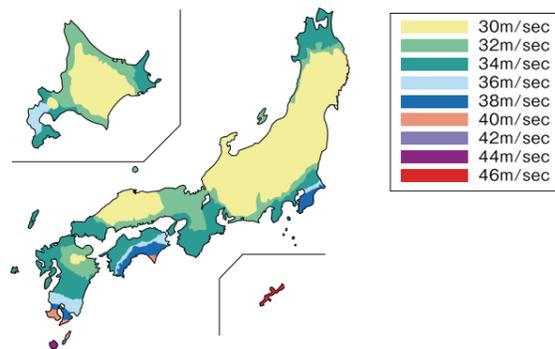
※地表面粗度区分は、地域の市街化の状況に応じて4段階に分かれます。
※屋根ふき材等の構造計算上では、陸屋根の場合IV地域はIII地域と同じ扱いとなります。

【基準風速 V₀】

各地域毎に、平均的な地形の地上の高さ10mにおける50年に1度の確率で発生する年最大風速を示します。

建設省告示平成12年1454号「Eの数値を算出する方法並びにV₀及び風力係数の数値を定める件」により、30m/秒から46m/秒までの範囲内で定められています。

各地域の具体的な基準風速は P175・176



【ピーク風圧係数】

ピーク風圧係数は、建物の形状によって決まる係数です。ピーク外圧係数と内圧係数の差により求められます。

$$\hat{C}_f = C_{pe}G_{pe} - C_{pi}G_{pi}$$

C_{pe}G_{pe}：ピーク外圧係数 C_{pi}G_{pi}：ピーク内圧係数

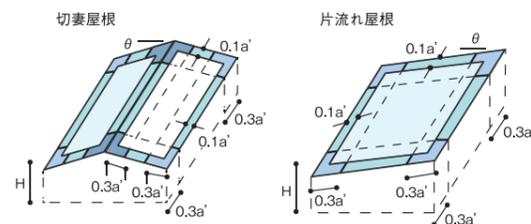
屋根面に対しては、風により引き上げる力が働くため、ピーク外圧係数は負のピーク外圧係数を使用します。

ピーク外圧係数の形状毎定められています。一方、ピーク内圧係数は建物が閉鎖型か開放型かにより分かれます。

表1. 切妻屋根面、片流れ屋根面の負のピーク外圧係数

部位	θ	θの間の値の場合は、直線的に補間した値とする。		
		10度以下の場合	20度	30度以上の場合
の部位		-2.5	-2.5	-2.5
の部位		-3.2	-3.2	-3.2
の部位		-4.3	-3.2	-3.2
の部位		-3.2	-5.4	-3.2

※標記のθとθの間の値の場合は、直線的に補間した値とする。
※θが10度以下の切妻屋根は、当該θの片流れ屋根の数値とする。
※ロンシールシート防水では、原則θは30度以下の範囲での適用となります。



この図において、H、θ及びa'は、それぞれ次の数値を表す。
H：建物の高さと軒の高さとの平均(単位：m)
θ：屋根が水平面となす角度(単位：度)
a'：平面の短辺の長さaとHの2倍の数値のうち、いずれか小さな数値(30を超えるときは、30とする。)(単位：m)

図2 屋根形状とピーク外圧係数部位(例)

表2. 屋根面のピーク内圧係数

閉鎖型の建物	ピーク外圧係数が「0以上」の場合	-0.5
	ピーク外圧係数が「0未満」の場合	0
開放型の建物	風上開放の場合	1.5
	風下開放の場合	-1.2

一般的な陸屋根の場合の計算例

1. 設定条件

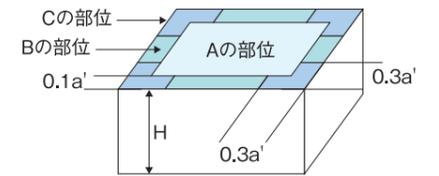
以下の建物・地域を想定して計算しています。

建物の高さ(H)：15m 屋根勾配：10°以下

屋根形状：陸屋根(40m×30m) 下地：RC下地

引抜き強度：3,500N/本

地表面粗度区分：III 基準平均風速(V₀)：34m/sec



2. 実際の計算

(1) 平均風速の高さ方向の分布を表わす係数の計算

地表面粗度区分IIIの地域

建物高さH(15m) > Z_b(5m) によって、 $E_r = 1.7(H/Z_G)^a$ を使用

$$E_r = 1.7 \times (15/450)^{0.20} = 0.861$$

(2) 平均速度圧 \bar{q} の計算

$$\bar{q} = 0.6 \times E_r^2 \times V_0^2 = 0.6 \times (0.861)^2 \times (34)^2 = 514 \text{ (N/m}^2\text{)}$$

(4) ピーク風圧係数の計算

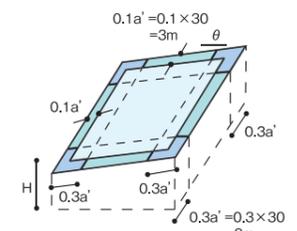
陸屋根で勾配が10°以下のため、片流れ屋根として取り扱う。

屋根の短辺の長さ(30)＝屋根の高さの2倍(15×2)のため、a'=30

ピーク外圧係数は、負のピーク外圧係数であり、閉鎖型の建物になるためピーク内圧は「0」となる。

よって、「ピーク外圧係数＝ピーク風力係数」

になります。よって、屋根面のA,B,Cそれぞれの部分のピーク風力係数は、右表の値となります。



ピーク風力係数(屋根勾配10°以下)

A	B	C
-2.5	-3.2	-4.3

(5) 風荷重(風圧力)の計算結果

Aの部位：W = 514 × -2.5 = -1,285 N/m²

Bの部位：W = 514 × -3.2 = -1,645 N/m²

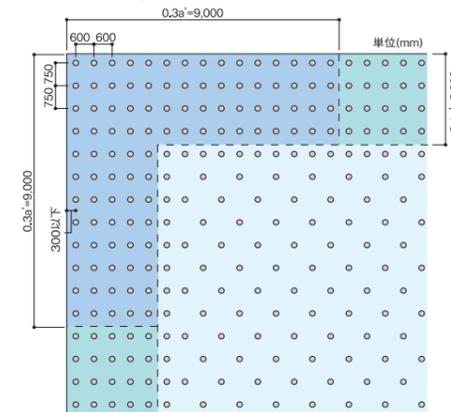
Cの部位：W = 514 × -4.3 = -2,210 N/m²

3. ロンシールの機械的固定強度

ビス1本あたりの最大負担面積を基準とし、標準固定ピッチで安全率が200%を超えるか判定します。

(金属下地の場合は、300%を基準としています。)

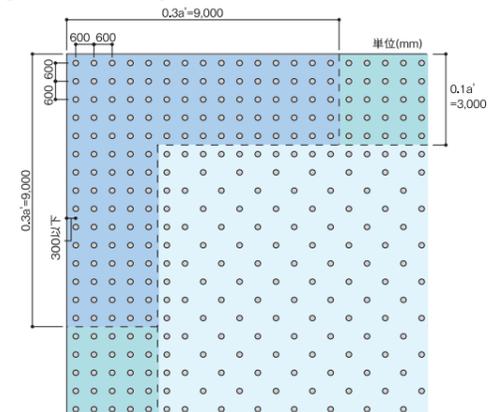
【210US工法の場合】



	部位A (一般部)	部位B (周辺部)	部位C (隅角部)
ディスクの負担面積 (m ² /枚)	0.900	0.450	0.450
単位面積あたりの枚数 (枚/m ²)	1.11	2.22	2.22
固定耐力 (N/m ²)	3,667	7,333	7,333
建築基準法で定める風圧力 (N/m ²)	1,285	1,645	2,210
安全率	285%	446%	332%

ビス引き抜き強度(3,500N/本) > US固定強度(3,300N/箇所)より、基準強度3,300N/箇所計算

【210UD工法の場合】



	部位A (一般部)	部位B (周辺部)	部位C (隅角部)
ディスクの負担面積 (m ² /枚)	0.720	0.360	0.360
単位面積あたりの枚数 (枚/m ²)	1.39	2.78	2.78
固定耐力 (N/m ²)	2,778	5,556	5,556
建築基準法で定める風圧力 (N/m ²)	1,285	1,645	2,210
安全率	216%	338%	251%

UD工法 計算基準強度2,000N/箇所計算

以上の結果より、1.の設定条件においてはロンシールの機械的固定工法は建築基準法で定められている風圧力に対し、200%を超える固定耐力を持っている事が確認できました。

※1.の設定条件より、安全率が確保できない場合や建物高さで耐風圧性以外の事まで考慮する必要がある場合には、現場ごとの割付固定ピッチを決定する必要があります。

耐風圧性

参考資料
各地域別基準風速 (V0)

建設省告示平成第12年1454号「Eの数値を算出する方法並びにV0及び風力係数の数値を定める件」を元に作成しております。市町村合併などにより現状と違うところもありますので、旧地名でご確認ください。

都道府県	市町村区分	基準風速 V0
北海道	下記以外の全域	30
	札幌市 小樽市 網走市 留萌市 稚内市 江別市 紋別市 名寄市 千歳市 恵庭市 北広島市 石狩市 石狩郡 厚田郡 浜益郡 空知郡のうち南幌町 夕張郡のうち由仁町及び長沼町 上川郡のうち風連町及び下川町 中川郡のうち美深町、音威子府村及び中川町 増毛郡 留萌郡 苫前郡 天塩郡 宗谷郡 枝幸郡 礼文郡 利尻郡 網走郡のうち東藻琴村、女満別町及び美幌町 斜里郡のうち清里町及び小清水町 常呂郡のうち端野町、佐呂間町及び常呂町 紋別郡のうち上湧別町、湧別町、興部町、西興部村及び雄武町 勇払郡のうち追分町及び穂別町 沙流郡のうち平取町 新冠郡 静内郡 三石郡 浦河郡 様似郡 幌泉郡 厚岸郡のうち厚岸町 川上郡	32
	函館市 室蘭市 苫小牧市 根室市 登別市 伊達市 松前郡 上磯郡 亀田郡 茅部郡 斜里郡のうち斜里町 虻田郡 岩内郡のうち共和町 積丹郡 古平郡 余市郡 有珠郡 白老郡 勇払郡のうち早来町、厚真町及び鶴川町 沙流郡のうち門別町 厚岸郡のうち浜中町 野付郡 標津郡 目梨郡	34
	山越郡 檜山郡 爾志郡 久遠郡 奥尻郡 瀬棚郡 島牧郡 寿都郡 岩内郡のうち岩内町 磯谷郡 古宇郡	36
青森県	全域	34
岩手県	下記以外の全域	30
	久慈市 岩手郡のうち葛巻町下閉伊郡のうち田野畑村及び普代村 九戸郡のうち野田村及び山形村 二戸郡 二戸市 九戸郡のうち軽米町、種市町、大野村及び九戸村	32 <p>34</p>
宮城県	全域	30
秋田県	下記以外の全域	30
	秋田市 大館市 本荘市 鹿角市 鹿角郡 北秋田郡のうち鷹巣町、比内町、合川町及び上小阿仁村 南秋田郡のうち五城目町、昭和町、八郎潟町、飯田川町、天王町及び井川町 由利郡のうち仁賀保町、金浦町、象潟町、岩城町及び西目町 能代市 男鹿市 北秋田郡のうち田代町 山本郡 南秋郡のうち若美町及び大湯村	32 <p>34</p>
山形県	下記以外の全域	30
	鶴岡市 酒田市 西田川郡 飽海郡のうち遊佐町	32
福島県	全域	30
茨城県	下記以外の全域	30
	水戸市 下妻市 ひたちなか市 東茨城郡のうち内原町 西茨城郡のうち友部町及び岩間町 新治郡のうち八郷町 真壁郡のうち明野町及び真壁町 結城郡 猿島郡のうち五霞町、猿島町及び塚町 土浦市 石岡市 龍ヶ崎市 水海道市 取手市 岩井市 牛久市 つくば市 東茨城郡のうち茨城町、小川町、美野里町及び大洗町 鹿島郡のうち旭村、鉦田町及び大洋村 行方郡のうち麻生町、北浦町及び玉造町 稲敷郡 新治郡のうち霞ヶ浦町、玉里村、千代田町及び新治村 筑波郡 北相馬郡 鹿嶋市 鹿嶋郡のうち神栖町及び波崎町 行方郡のうち牛掘町及び潮来町	32 <p>34</p>
栃木県	全域	30
群馬県	全域	30
埼玉県	下記以外の全域	30
	川越市 大宮市 所沢市 狭山市 上尾市 与野市 入間市 桶川市 久喜市 富士見市 上福岡市 蓮田市 幸手市 北足立郡のうち伊奈町 入間郡のうち大井町及び三芳町 南埼玉郡 北葛飾郡のうち栗橋町、鷺宮町及び杉戸町 川口市 浦和市 岩槻市 春日部市 草加市 越谷市 蕨市 戸田市 鳩ヶ谷市 朝霧市 志木市 和光市 新座市 八潮市 三郷市 吉川市 北葛飾郡のうち松伏町及び庄和町	32 <p>34</p>
千葉県	市川市 船橋市 松戸市 野田市 柏市 流山市 八千代市 我孫子市 鎌ヶ谷市 浦安市 印西市 東葛飾郡 印旛郡のうち白井町	34
	千葉市 佐原市 成田市 佐倉市 習志野市 四街道市 八街市 印旛郡のうち酒々井町、富里町、印旛村、本塾村及び栄町 香取郡 山武郡のうち山武町及び芝山町	36
	銚子市 館山市 木更津市 茂原市 東金市 八日市場市 旭市 勝浦市 市原市 鴨川市 君津市 富津市 袖ヶ浦市 海上郡 匝瑳郡 山武郡のうち大網白里町、九十九里町、成東町、蓮沼村、松尾町及び横芝町 長生郡 夷隅郡 安房郡	38
東京都	下記以外の全域	30
	八王子市 立川市 昭島市 日野市 東村山市 福生市 東大和市 武蔵村山市 羽村市 あきる野市 西多摩郡のうち瑞穂町	32
	23区 武蔵野市 三鷹市 府中市 調布市 町田市 小金井市 小平市 国分寺市 国立市 田無市 保谷市 狛江市 清瀬市 東久留米市 多摩市 稲城市 大島町 利島村 新島村 神津島村 三宅村 御蔵島村 八丈町 青ヶ島村 小笠原村	34 <p>42</p>
神奈川県	足柄上郡のうち山北町 津久井郡のうち津久井町、相模湖町及び藤野町 横浜市 川崎市 平塚市 鎌倉市 藤沢市 小田原市 茅ヶ崎市 相模原市 秦野市 厚木市 大和市 伊勢原市 海老名市 座間市 南足柄市 綾瀬市 高座郡 中郡 足柄上郡のうち中井町、大井町、松田町及び開成町 足柄下郡 愛甲郡 津久井郡のうち城山町 横須賀市 逗子市 三浦市 三浦郡	32 <p>34</p>
新潟県	下記以外の全域	36
	両津市 佐渡郡 岩船郡のうち山北町及び粟島浦村	30 <p>32</p>
長野県	全域	30
富山県	全域	30
石川県	全域	30
福井県	下記以外の全域	30
	敦賀市 小浜市 三万郡 速敷郡 大飯郡	32
山梨県	下記以外の全域	30
	富士吉田市 南巨摩郡のうち南部町及び富沢町 南都留郡のうち秋山村、道志村、忍野村、山中湖村及び鳴沢村	32
岐阜県	下記以外の全域	30
	多治見市 関市 美濃市 美濃加茂市 各務原市 可児市 揖斐郡のうち藤橋村及び坂内村 本巣郡のうち根尾村 山県郡 武儀郡のうち洞戸村及び武芸川町 加茂郡のうち坂祝町及び富加町 岐阜市 大垣市 羽島市 羽島郡 海津郡 養老郡 不破郡 安八郡 揖斐郡のうち揖斐川町、谷汲村、大野町、池田町、春日村及び久瀬村 本巣郡のうち北方町、本巣町、穗積町、菓南町、真正町及び糸貫町	34
静岡県	静岡市 浜松市 清水市 富士宮市 島田市 磐田市 焼津市 掛川市 藤枝市 袋井市 湖西市 富士郡 庵原郡 志太郡 榛原郡のうち御前崎町、相良町、榛原町、吉田町及び金谷町 小笠郡 磐田郡のうち浅羽町、福田町、竜洋町及び豊田町 浜名郡 引佐郡のうち細江町及び三ヶ日町 沼津市 熱海市 三島市 富士市 御殿場市 裾野市 賀茂郡のうち松崎町、西伊豆町及び賀茂村 田方郡 駿東郡 伊東市 下田市 賀茂郡のうち東伊豆町、河津町及び南伊豆町	32 <p>34</p>
愛知県	下記以外の全域	36
	豊橋市 瀬戸市 春日井市 豊川市 豊田市 小牧市 犬山市 尾張旭市 日進市 愛知郡 丹羽郡 額田郡のうち額田町 宝飾郡 西加茂郡のうち三好町 名古屋市 岡崎市 一宮市 半田市 津島市 碧南市 刈谷市 安城市 西尾市 蒲郡市 常滑市 江南市 尾西市 稲沢市 東海市 大府市 知多市 知立市 高浜市 岩倉市 豊明市 西春日井郡 粟栗郡 中島郡 海部郡 知多郡 幡豆郡 額田郡のうち幸田町 渥美郡	30 <p>32</p>

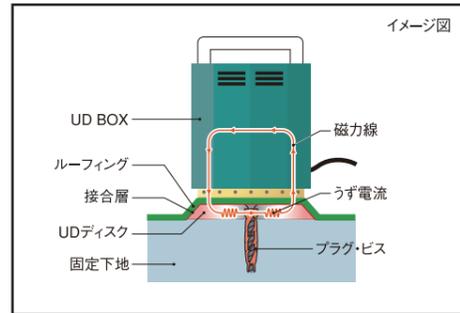
都道府県	市町村区分	基準風速 V0
三重県	全域	34
滋賀県	大津市 草津市 守山市 滋賀郡 栗太郡 伊香郡 高島郡 彦根市 長浜市 近江八幡市 八日市市 野洲郡 甲賀郡 蒲生郡 神崎郡 愛知郡 犬上郡 坂田郡 東浅井郡	32 <p>34</p>
京都府	全域	32
大阪府	高槻市 枚方市 八尾市 寝屋川市 大東市 柏原市 東大阪市 四条畷市 交野市 三島郡 南河内郡のうち太子町、河南町及び千早赤阪村 大阪市 堺市 岸和田市 豊中市 池田市 吹田市 東大津市 貝塚市 守口市 茨木市 泉佐野市 富田林市 河内長野市 松原市 和泉市 箕面市 羽曳野市 門真市 摂津市 高石市 藤井寺市 泉南市 大阪狭山市 阪南市 豊能郡 泉北郡 泉南郡 南河内郡のうち美原町	32 <p>34</p>
兵庫県	下記以外の全域	30
	姫路市 相生市 豊岡市 龍野市 赤穂市 西脇市 加西市 篠山市 多可郡 飾磨郡 神崎郡 揖保郡 赤穂郡 宍粟郡 城崎郡 出石郡 美方郡 養父郡 朝来郡 氷上郡 神戸市 尼崎市 明石市 西宮市 洲本市 芦屋市 伊丹市 加古川市 宝塚市 三木市 高砂市 川西市 小野市 三田市 川辺郡 美囊郡 加東郡 加古郡 津名郡 三原郡	32 <p>34</p>
奈良県	奈良市 大和高田市 大和郡山市 天理市 橿原市 桜井市 御所市 生駒市 香芝市 添上郡 山辺郡 生駒郡 磯城郡 宇陀郡のうち大宇陀町、菟田野町、榛原町及び室生村 高市郡 北葛城郡 五條市 吉野郡 宇陀郡のうち曾爾村及び御杖村	32 <p>34</p>
和歌山県	全域	34
鳥取県	下記以外の全域	30
	鳥取市 岩美郡 八頭郡のうち郡家町、船岡町、八東町及び若桜町	30
島根県	下記以外の全域	30
	益田市 美濃郡のうち匹見町 鹿足郡のうち日原町 隠岐郡 鹿足郡のうち津和野町、柿木村及び六日市町	32 <p>34</p>
岡山県	下記以外の全域	30
	岡山市 倉敷市 玉野市 笠岡市 備前市 和気郡のうち日生町 邑久郡 児島郡 都窪郡 浅口郡	32 <p>30</p>
広島県	下記以外の全域	30
	広島市 竹原市 三原市 尾道市 福山市 東広島市 安芸郡のうち府中町 佐伯郡のうち湯来町及び吉和村 山県郡のうち筒賀村 賀茂郡のうち河内町 豊田郡のうち本郷町 御調郡のうち向島町 沼隈郡 呉市 因島市 大竹市 廿日市市 安芸郡のうち海田町、熊野町、坂町、江田島町、音戸町、倉橋町、下蒲刈町及び蒲刈町 佐伯郡のうち大野町、佐伯町、宮島町、能美町、沖美町及び大柿町 賀茂郡のうち黒瀬町 豊田郡のうち安芸津町、安浦町、川尻町、豊浜町、豊町、大崎町、東野町、木江町及び瀬戸田町	32 <p>34</p>
山口県	全域	34
徳島県	三好郡のうち三野町、三好町、池田町及び山城町 徳島市 鳴門市 小松島市 阿南市 勝浦郡 名東郡 名西郡 那賀郡のうち那賀川町及び羽ノ浦町 板野郡 阿波郡 麻植郡 美馬郡 三好郡のうち井川町、三加茂町、東祖谷山村及び西祖谷山村 那賀郡のうち鶯敷町、相生町、上那賀町、木沢村及び木頭村 海部郡	34 <p>36</p>
香川県	全域	38
愛媛県	全域	34
高知県	土佐郡のうち大川村及び本川村 吾川郡のうち池川町 宿毛市 長岡郡 土佐郡のうち鏡村、土佐山村及び土佐町 吾川郡のうち伊野町、吾川村及び吾北村 高岡郡のうち佐川町、越知町、柳原町、大野見村、東津野村、葉山村、仁淀村及び日高村 幡多郡のうち大正町、大月町、十和村、西土佐村及び三原村 高知市 安芸市 南国市 土佐市 須崎市 中村市 土佐清水市 安芸郡のうち馬路村及び芸西村 香美郡 吾川郡のうち春野町 高岡郡のうち中土佐町及び窪川町 幡多郡のうち佐賀町及び大方町 室戸市 安芸郡のうち東洋町、奈半利町、田野町、安田町及び北川村	34 <p>36</p>
福岡県	山田市 甘木市 八女市 豊前市 小郡市 嘉穂郡のうち桂川町、稲築町、碓井町及び嘉穂町 朝倉郡 浮羽郡 三井郡 八女郡 田川郡のうち添田町、川崎町、大任町及び赤村 京都郡のうち犀川町 築上郡 北九州市 福岡市 大牟田市 久留米市 直方市 飯塚市 田川市 柳川市 筑後市 大川市 行橋市 中間市 筑紫野市 春日市 大野城市 宗像市 太宰府市 前原市 古賀市 筑紫郡 糟屋郡 宗像郡 遠賀郡 鞍手郡 嘉穂郡のうち筑穂町、穂波町、庄内町及び額田町 糸島郡 三潁郡 山門郡 三池郡 田川郡のうち香春町、金田町、糸田町、赤池町及び方城町 京都郡のうち刈田町、勝山町及び豊津町	32 <p>34</p>
佐賀県	全域	34
長崎県	長崎市 佐世保市 島原市 諫早市 大村市 平戸市 松浦市 西彼杵郡 東彼杵郡 北高来郡 南高来郡 北松浦郡 南松浦郡のうち若松町、上五島町、新魚目町、有川町及び奈良尾町 壱岐郡 下県郡 上県郡 福江市 南松浦郡のうち富江町、玉之浦町、三井楽町、岐宿町及び奈留町	34 <p>36</p>
熊本県	下記以外の全域	30
	山鹿市 菊池市 玉名郡のうち菊水町、三加和町及び南関町 鹿本郡 菊池郡 阿蘇郡のうち一の宮町、阿蘇町、産山村、波野村、蘇陽町、高森町、白水村、久木野村、長陽村及び西原村 熊本市 八代市 人吉市 荒尾市 水俣市 玉名市 本渡市 牛深市 宇土市 宇土郡 下益城郡 玉名郡のうち岱明町、横島町、天水町、玉東町及び長洲町 上益城郡 八代郡 葦北郡 球磨郡 天草郡	32 <p>34</p>
大分県	下記以外の全域	30
	大分市 別府市 中津市 日田市 佐伯市 臼杵市 津久見市 竹田市 豊後高田市 杵築市 宇佐市 西国東郡 東国東郡 速見郡 大分郡のうち野津原町、狭間町及び庄内町 北海部郡 南海部郡 大野郡 直入郡 下毛郡 宇佐郡	32
宮崎県	西臼杵郡のうち高千穂町及び日之影町 東臼杵郡のうち北川町 延岡市 日向市 西都市 西諸県郡のうち須木村 児湯郡 東臼杵郡のうち門川町、東郷町、南郷村、西郷村、北郷村、北方町、北浦町、諸塚村及び椎葉村 西臼杵郡のうち五ヶ煎町 宮崎市 都城市 日南市 小林市 串間市 えびの市 宮崎郡 南那珂郡 北諸県郡 西諸県郡のうち高原町及び野尻町 東諸県郡	32 <p>34</p>
鹿児島県	川内市 阿久根市 出水市 大口市 国分市 鹿児島郡のうち吉田町 薩摩郡のうち樋脇町、入来町、東郷町、宮之城町、鶴田町、薩摩町及び祁答院町 出水郡 伊佐郡 始良郡 曾於郡 鹿児島市 鹿屋市 串木野市 垂水市 鹿児島郡のうち桜島町 肝属郡のうち串良町、東串良町、高山町、吾平町、内之浦町及び大根占町 日置郡のうち市来町、東市来町、伊集院町、松元町、郡山町、日吉町及び吹上町 枕崎市 指宿市 加世田市 西之表市 揖宿郡 川辺郡 日置郡のうち金峰町 薩摩郡のうち里村、上飯村、下飯村及び鹿島村 肝属郡のうち根占町、田代町及び佐多町 熊毛郡のうち中種子町及び南種子町 鹿児島郡のうち三島村 熊毛郡のうち上屋久町及び屋久町 名瀬市 鹿児島郡のうち十島村 大島郡	32 <p>34</p>
沖縄県	全域	42 <p>44</p>
	名瀬市 鹿児島郡のうち十島村 大島郡	46
	全域	46

機械的固定工法（UD工法）

ロンシールの「UD工法」は、ルーフィングの接合に塩化ビニル樹脂被覆ステンレスディスクを採用。ルーフィングと同素材の接合となるため、信頼性が高く、安定した接合性能を発揮いたします。

誘導加熱について

加熱原理は、IH調理器と基本的には同じです。UD BOXから発振された磁力線により、ルーフィングの下にあるUDディスクを加熱し、ディスクの被覆層を融かして、ルーフィングとディスクを強固に接合します。



接合性能について

塩ビ被覆のため、苛酷な条件でも安定した品質を発揮します。

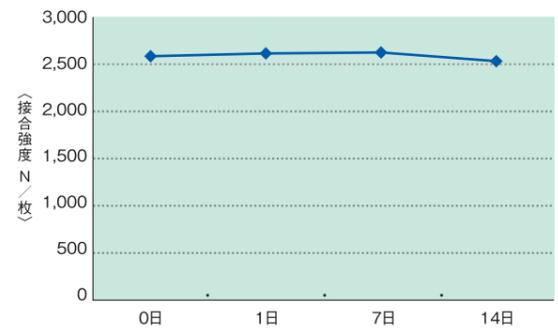
60℃温水浸漬試験

UD-1PVとルーフィングを接合した試験体を60℃温水中に浸漬しても、強度はほとんど変化しません。



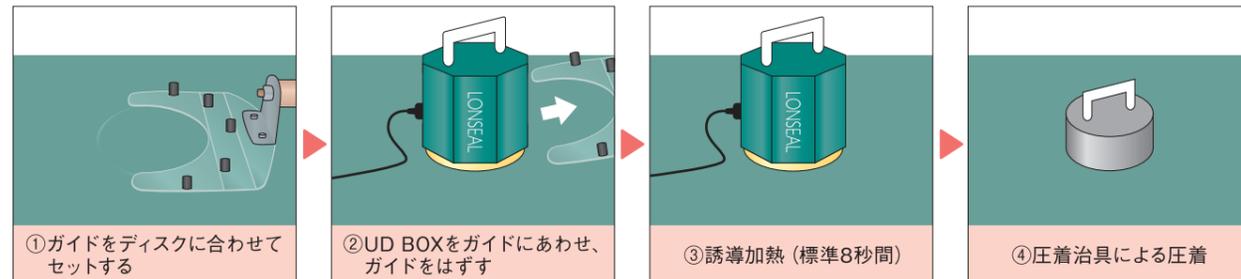
屋外曝露劣化試験

UD-1PVはディスクが曝露された状態でも、強度にはほとんど影響がでず、安定した施工が可能です。



作業手順

UDガイドを使用してディスクの中心にUD BOXを合わせ、加熱後は必ず圧着が必要です。(UD BOX I・IIの場合)



UD BOX I・II・IIIともに回路の保護・オーバーヒート防止の為、1回の加熱と加熱の間は20秒程度間隔をあけてください。UD BOX IIIでは、1回の加熱終了後、15秒程度加熱できない仕様になっています。

UD BOXについて	電気用品安全法適合品	UD BOXは、粗悪な電気用品による火災・感電・傷害・電波障害の発生を防止するために定められた、電気用品安全法の技術基準に適合した装置です。
	電波法申請対応品	出力50W以上の高周波利用機器(誘導加熱装置「UD BOX」)は、電波法に基づき所轄総合通信局への届け出義務があります。UD BOX本体添付の申請書にて申請願います。
ルーフィングとディスク融着時のご注意	塩ビ被覆ディスクが、降雨・結露などにより濡れていると、ディスクが必要温度に上らず、接合不良の原因となります。ディスクを設置したその日の内に施工をしていただくか、十分に乾燥させた後、施工してください。UD BOXは、必ずディスクの中心に合わせて使用してください。中心からずれると片ギギを起こし、十分な固定強度が得られません。断熱工法に使用する際は、必ずUD緩衝パッチを使用してください。断熱材が変形し接合強度が確保できないおそれがあります。 ※ご使用前に、試験加熱をして頂くとともに、必ず、付属の取扱説明書を確認してください。	

断熱性

建物の屋上は、直射日光や降雨などにより温度変動が激しい条件に置かれています。その温度変動に合わせて、建物のスラブコンクリートも常に動いています。また、近年「地球温暖化」が叫ばれる中、建物のエネルギー消費を減らすという面からも、断熱工法に注目が集まっています。

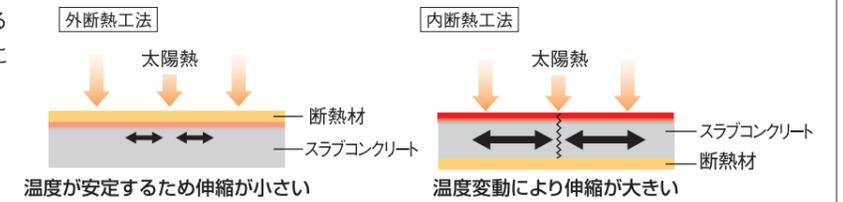
外断熱と内断熱

「外断熱工法」は建物を被うように断熱材を配置する工法であり、コンクリートも蓄熱体として使用する工法です。一方、「内断熱工法」は建物の内部に断熱材を配置する工法で、今まで多くの建築で採用されてきた工法です。ロンシールは建物の高寿命化・ライフサイクルコストの観点から、外断熱工法をご推奨いたします。

外断熱工法のメリット

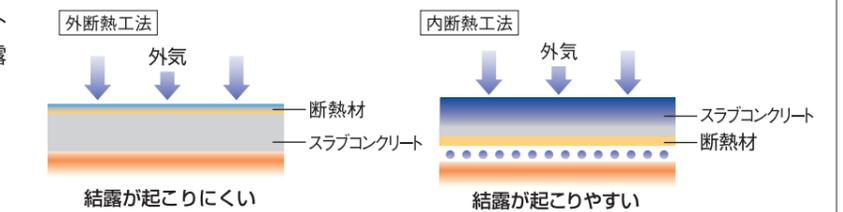
①スラブコンクリートの温度変動が小さい

スラブコンクリートの温度が安定することで、伸縮が小さく、躯体の高寿命化につながります。



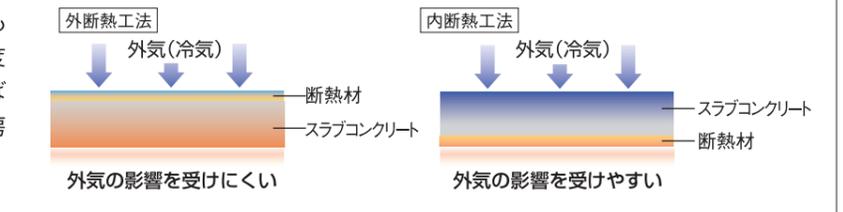
②内部結露発生の抑制

外気温が低下しても、スラブコンクリートが室内温度に近い状態になるため、結露が起こりにくい。



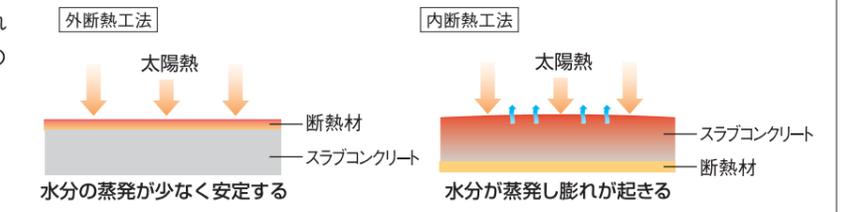
③冷暖房効率の向上

断熱材だけでなく、スラブコンクリートも断熱材としての役割を果たすため、温度応答性は鈍いものの、一旦安定すれば温度変動が少なく、トータルとして冷暖房効率が向上します。



④防水層の膨れ防止

外気温の影響が断熱材により抑えられるので、スラブコンクリート中の水分の蒸発による膨れが抑制されます。



⑤屋内火災時の有毒ガス発生防止

居室内に断熱材がないので、万一、火災が発生しても、断熱材が燃焼して有毒ガスを発生することはありません。



断熱性

省エネルギー基準について

建築物の省エネルギー化をより進めるため、2015年(平成27年)に「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(建築物省エネ法)」が、2015年(平成27年)7月8日に公布され、2016年(平成28年)、2017年(平成29年)と段階的に施行されました。

2019年(令和元年)にその一部を改正する法律が公布され、2021年(令和3年)4月より全てが施行されました。

詳細につきましては、国土交通省 改正建築物省エネ法ホームページ「<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/shoenehou.html>」をご確認ください。

■改正のポイント

- 従来、努力義務であった、300m²未満の住宅・非住宅を対象に説明義務制度が創設
- 非住宅の適合義務範囲の拡大(300m²以上2,000m²未満の追加)
- 地方自治体が独自に省エネルギー基準を強化できる仕組みの導入
- 省エネルギー基準の一部見直し(地域区分の変更、8地域の外皮基準の追加) など

〈表1〉建築物省エネ法に基づく各制度

	対象	非住宅	住宅
規制措置	大規模 (2,000m ² 以上)	適合義務制度 〔建築確認手続きに連動〕	届出義務制度 〔基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等〕
	中規模 (300m ² 以上2000m ² 未満)		
	小規模 (300m ² 未満)	努力義務〔省エネルギー基準適合〕 +説明義務制度	
	特定建築士・ 特定建築工事業者	住宅トップランナー制度	
誘導措置	規模に係らず	性能向上計画認定制度	
		省エネルギー性能に係る表示制度	

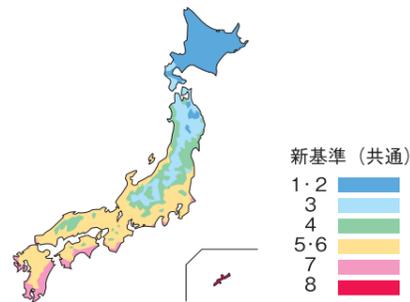
■住宅の場合

全国を8地区に分け、省エネルギー基準の評価は、「外皮性能」と「一次エネルギー消費性能」の2つについて行います。

戸建住宅と共同住宅では、構造別に適用できる評価方法、基準が異なります。

防水が関連する屋上については、外皮性能評価の一部となり、評価方法として①標準計算、②簡易計算、③仕様基準に分かれます。

ただし、評価方法により住宅トップランナー制度や低炭素建築物(住宅)認定制度に使用できないなどありますので、選択にあたってはご注意ください。



〈図1〉省エネルギー基準の地域区分イメージ*
*2021年4月より新地域区分に変更されています。詳細は告示をご確認ください。

<p>①標準計算の場合</p> <p>外皮に対しては、外皮平均熱貫流率(U_A)と冷房期の平均日射率取得率(η_{AC})が基準値以下であることが必要となります。屋上単独での基準値はありません。</p>	$U_A = \frac{\text{外皮総熱損失量}}{\text{外皮総面積}}$ $= \frac{\left(\frac{\text{①屋上部分}}{\text{熱貫流率} \times \text{面積} \times H} \right) + \left(\frac{\text{②外壁部分}}{\text{熱貫流率} \times \text{面積} \times H} \right) + \left(\frac{\text{③基礎部分}}{\text{線熱貫流率} \times \text{長さ} \times H} \right)}{\text{外皮総面積(①の面積+②の面積+③の面積)}}$ <p>H: 各部位の温度差係数</p> <p>〈表2〉戸建住宅、共同住宅における住戸評価の場合 単位:W/(m²・K)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域区分</th> <th>1・2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5・6・7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外皮性能の基準値</td> <td>0.46</td> <td>0.56</td> <td>0.75</td> <td>0.87</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>〈表3〉共同住宅における住棟評価の場合 単位:W/(m²・K)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域区分</th> <th>1・2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5・6・7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外皮性能の基準値</td> <td>0.41</td> <td>0.44</td> <td>0.69</td> <td>0.75</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	地域区分	1・2	3	4	5・6・7	8	外皮性能の基準値	0.46	0.56	0.75	0.87	—	地域区分	1・2	3	4	5・6・7	8	外皮性能の基準値	0.41	0.44	0.69	0.75	—
地域区分	1・2	3	4	5・6・7	8																				
外皮性能の基準値	0.46	0.56	0.75	0.87	—																				
地域区分	1・2	3	4	5・6・7	8																				
外皮性能の基準値	0.41	0.44	0.69	0.75	—																				
<p>②簡易計算の場合</p> <p>計算に必要な項目を減らし、簡易的に適合可否を判断する方法です。基準値は「①標準計算の場合」と同じ値を使用しますが、計算方法により住宅トップランナー制度などに使用出来ないなどの制約があります。</p>	$U = \frac{1}{\text{熱抵抗値}} = \frac{1}{(\text{各材料の厚さ} \div \text{各材料の熱伝導率}) \text{の合計}}$ <p>〈表4〉屋根の熱貫流率Uの基準値 単位:W/(m²・K)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>建物種別 / 地域</th> <th>1及び2</th> <th>3</th> <th>4~7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC造・外断熱工法</td> <td>0.32</td> <td>0.41</td> <td>0.43</td> <td>0.96</td> </tr> </tbody> </table>	建物種別 / 地域	1及び2	3	4~7	8	RC造・外断熱工法	0.32	0.41	0.43	0.96														
建物種別 / 地域	1及び2	3	4~7	8																					
RC造・外断熱工法	0.32	0.41	0.43	0.96																					
<p>③仕様基準の場合</p> <p>部位別の基準値を設定して性能を判断する方法です。構造別に基準値が設定されています。ただし、住宅性能表示は4級に限定されるなど性能表示に対して制約があります。一例として、RC造・外断熱構造の場合は右記の基準となります。</p>																									

■非住宅の場合

住宅のように外皮としての性能基準の設定はなく、建物の一次エネルギー消費量で評価します。

計算方法としては、①標準入力法と②モデル建物法、③小規模版モデル建物法に分かれ、計算の中で外皮性能が要求されます。住宅の様な仕様基準はありません。また、誘導基準として年間熱負荷係数(PAL*)が定められています。

①標準入力法
BEI: 建物全体の一次エネルギー基準
(断熱性能と省エネルギー性能を総合的に評価)

②モデル建物法:
建物用途を限定し、性能基準の必要項目を簡略化して評価

③小規模版モデル建物法:
300m²以下の建築物に限定し、モデル建物法を簡略化して評価

■複合建築物の場合

住宅の部分と非住宅の部分がある複合建築物の場合、それぞれの用途及び規模により適合義務または届出義務の対象かどうか、住宅部分について所轄行政庁による指示等の対象となるかどうかを判断する必要があります。

ロンシールの断熱仕様

ロンシールの代表的な材料の厚さと熱伝導率は以下の表5ようになります。また、仕様別の熱貫流率値は表6となります。

〈表5〉各種材料の厚さと熱伝導率

		厚さ(mm)	熱伝導率(W/m・K)
防水シート	ニューベストブルーフなど	1.5、2.0	0.186
	絶縁緩衝シート	ラジアルシートL600など	1.0
歩行用パネル	QNパネル	10	0.230
	LPフォーム	10~40	0.038
断熱材	ポリスチレンフォーム	25~50	0.028
	アキレスボードWAL-D	25~50	0.024
	クランボード	25~50	0.024
	アキレスボードGF	25~50	0.023
	ネオマフォームHB	35~50	0.020
躯体	コンクリート		1.628
	ALC		0.174
	金属		45

〈表6〉各断熱防水仕様別の熱貫流率値(RC下地 150mmの場合) 単位:W/(m²・K)

仕様名	断熱材	30mm	40mm	50mm	60mm	70mm	80mm	90mm	100mm
125仕様	ポリスチレンフォーム	0.73	0.58	0.48	0.41	0.36	0.32	0.28	0.26
225仕様	フォーム	0.74	0.58	0.48	0.41	0.36	0.32	0.29	0.26
127仕様	アキレスボード	0.65	0.51	0.42					
227仕様	WAL-D	0.66	0.52	0.43					

※躯体厚さ:150mm、防水シート厚t=1.5mm(ニューベストブルーフ相当)として試算。
※225仕様 断熱材厚み60mm以上は、防火(飛び火)認定が必要なため、ベストブルーフ ナンネンのみ使用可能です。

断熱防水仕様による結露発生湿度

ロンシールの断熱防水工法はすべて外断熱工法のため、内部結露やヒートブリッジによる局部結露を防止することができます。右表が示すように、断熱材30mmを使用した時と断熱材を使用しない時では、室内側表面温度は約11℃、結露発生湿度で41%の差が生じることがわかります。

〈表7〉NBP-225仕様の結露判定結果

断熱材の厚み(mm)	BP-225仕様		
	室内側表面温度(℃)	結露発生湿度(%)	結露判定
0	7.06	45	あり
30	17.61	86	なし
40	18.10	89	なし
50	18.42	91	なし

設定条件:外気温-10℃、室温20℃、屋内湿度60%、コンクリート厚み150mm

<断熱材JIS改正について>

断熱材の性能を示すJISには、JIS A 9511「発泡プラスチック保温材」とJIS A 9521「建築用断熱材」の2種類があります。JIS A 9511は主にプラントなどの設備、JIS A 9521は建物用を対象としています。性能上ほぼ差異はありません。平成31年度版の国土交通省 公共建築標準仕様書では、断熱材の性能基準の表示がJIS A 9521に統一されました。そのため、当カタログでもJIS A 9521の内容で表示しています。

JIS A 9511「発泡プラスチック保温材」による表示例

種類	密度 kg/m ³	熱伝導率 W/(m・K)
押出法ポリスチレンフォーム保温板(XPS)	3種 b	A 0.028以下
		B 0.026以下
		C 0.024以下
		D 0.022以下

JIS A 9521「建築用断熱材」による表示例

種類	密度 kg/m ³	熱伝導率 W/(m・K)
押出法ポリスチレンフォーム断熱材(XPS)	3種 b	A 0.028以下
		B 0.026以下
		C 0.024以下
		D 0.022以下

JIS A 9521では、断熱材の種類によっては、厚み公差基準が入ります。
(例:ポリスチレンフォーム(スキン層有り品):押出法ポリスチレンフォーム断熱材3種bAIまたはII (I・II:厚み公差による))

遮熱性（高反射性）

ロンシールでは、2003年に遮熱塗料「シャネツコート」、2004年に業界に先駆けて遮熱ルーフィング「ベストブルーファシャネツ」を発売しました。遮熱（高反射）とは建物に求められる性能のなかでも新しい項目で、合成高分子ルーフィング工業会（KRK）では、工業規格「高反射率防水シート」として近赤外域の日射反射率を定めました。また、2010年にはグリーン購入法特定調達品目の対象となり、省エネルギー性能や、ヒートアイランド対策の面から注目の技術です。

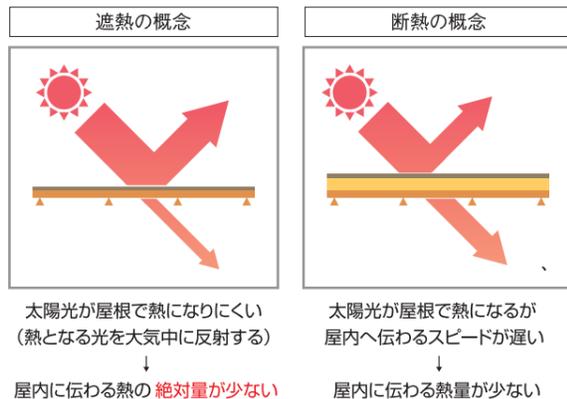
遮熱と断熱

遮熱とは、太陽光のうち特に近赤外線を反射し、温度上昇を抑え屋内に伝わる熱の量を少なくする技術です。そのため、光の強い夏季に性能を発揮します。

一方、断熱は断熱材を使用し、屋外・屋内間の熱移動を抑える技術です。断熱工法では、断熱材が蓄熱しルーフィング・断熱材ともに劣化が進みやすくなります。また、夏季はその輻射熱により屋内に蒸し暑さを感じることもあります。しかし、遮熱では、ルーフィングの温度上昇が抑えられるので、通常の断熱工法よりも劣化が抑えられます。そのため、ロンシールでは断熱工法と遮熱工法の併用をお勧めします。

性能を表す指標

- 遮熱：日射反射率（数値が高いほど、赤外線の反射性能にすぐれる）
- 断熱：熱伝導率（数値が低いほど、断熱性能にすぐれる）



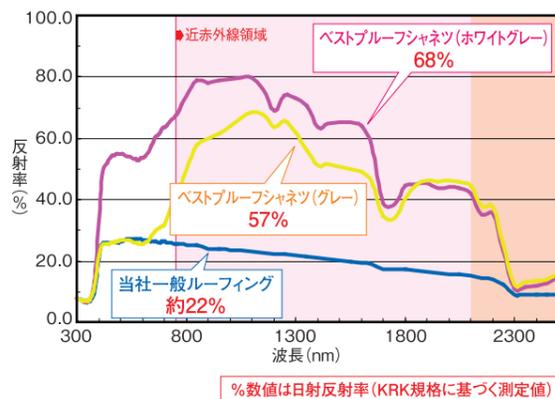
■日射反射率について

日射反射率は、光の中の「物を温める性質を持つ赤外線領域の光」に着目し、太陽光のうち、地上に到達する強度の比を換算・平均化した数値（＝赤外反射率）です。そのため、分光反射グラフ（図1）で80%近い値を示しても、反射率としては70%となります。

KRK規格では、780nm～2,500nmを近赤外線域と定め、50%以上のものを高反射率ルーフィングとして定めています。

また、JIS K 5602「塗膜の日射反射率の求め方」における日射反射率は、温度上昇への影響が少ない可視光領域（300nm～780nm）まで含む数値を使用しています。この場合でも、数値が高いほど反射率はすぐれてはいますが、同時に眩しく感じる可能性があり、周辺環境への影響も考慮する必要があります。

〈図1〉遮熱ルーフィングの分光反射グラフ



〈表1〉ベストブルーファシャネツの日射反射率

	日射反射率(780～2,500nm)	全波長域の日射反射率(300～2,500nm)
ホワイトグレー色	68.0%	58.9%
グレー色	57.1%	40.4%

※建材試験センター

〈表2〉屋根、外壁材料の日射反射率

	全波長域の日射反射率		全波長域の日射反射率
黒色系のアスファルト・スレートなど	2～15%	白色系のレンガ・タイル・コンクリートなど	50～80%
赤色系のレンガ・タイル・コンクリートなど	20～35%	トタン板、磨き鉄板、鈍色の黄銅など	35～60%
黄色系のレンガ・タイル・コンクリートなど	30～50%	白色ペイント	80%

行政の対応

2010年のグリーン購入法改正において、特定調達品目（公共工事-高反射率防水）の対象となったほか、各官公庁のガイドライン、条例により採用が推奨されています。表に一例を記載します。

官公庁ガイドライン

国土交通省	ヒートアイランド現象緩和のための建築設計ガイドライン
東京都	ヒートアイランド対策ガイドライン
大阪府	建築・まちづくりにおけるヒートアイランド対策に関する指針

条例

東京都	都民の健康と安全を確保する環境に関する条例
大阪府	大阪府温暖化防止等に関する条例

遮熱（高反射）性能は経年による汚れにより、性能が低下します。遮熱性能を維持するため、定期的なメンテナンスをお勧めします。

グリーン購入法について

循環型社会の形成のため、平成12年5月に制定された、循環型社会形成推進基本法の個別法の一つです。正式名称は、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」です。

概要

国等の公的機関や独立行政法人等が率先して環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会の構築を推進することを目指すための法律です。各機関の取組みに関するこの他に、地方公共団体、事業者及び国民の責務などについても定めています。

環境物品と基本方針

環境物品

- 再生資源その他の環境への負荷の低減に資する原材料又は部品
- 環境への負荷の低減に資する原材料又は部品を利用していること、使用に伴い排出される温室効果ガス等による環境への負荷が少ないこと、使用後にその全部又は一部の再利用又は再生利用がしやすいことにより廃棄物の発生を抑制することができること、その他の事由により環境への負荷の低減に資する製品

基本方針

国は、国及び独立行政法人等における環境物品等の調達を総合的かつ計画的に推進するため、環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以下「基本方針」という。）を定めなければならない。

基本方針は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 国及び独立行政法人等による環境物品等の調達の推進に関する基本的方向
- 国及び独立行政法人等が重点的に調達を推進すべき環境物品等の種類（「特定調達品目」）及びその判断の基準並びに当該基準を満たす物品等（「特定調達品目」）の調達の推進に関する基本的事項
- その他環境物品等の調達の推進に関する重要事項

■調達品目の分類・判断基準

品目の分野	特定調達品目	品目分類	判断の基準・配慮事項*	グリーン購入法・適合品マーク
公共工事	資材	高反射率防水	【判断の基準】 近赤外域における日射反射率が50.0%以上であること。 <備考> 1.本項の判断の基準の対象とする高日射反射率防水は、日射反射率の高い顔料が防水層の素材に含有されているもの又は日射反射率の高い顔料を有した塗料を防水層の仕上げとして施すものであり、建築の屋上・屋根等において使用されるものとする。 2.日射反射率の求め方は、JIS K 5602に準じる。	・合成高分子ルーフィング協会（KRK）による統一マークはありません。 ・加盟12社の製造する適合品はKRKホームページで、情報を公開しています。 ・当社が「グリーン購入法適合品」に表示しているマークです。 グリーン購入法適合 ■対象品目（カタログ掲載分） ●ベストブルーファシャネツ、立上り用 ●ロンブルーファシャネツ ●ロンブルーSP
		ビニル系床材	【判断の基準】 再生ビニル樹脂系材料の合計重量が製品の総重量比で15%以上使用されていること。 【配慮事項】 工事施工時に発生する端材の回収、再生利用システムについて配慮されていること。 <備考> JIS A 5705（ビニル系床材）に規定されるビニル系床材の種類で記号PFに該当するものについては、本項の判断の基準の対象とする「ビニル系床材」に含まれないものとする。	【インテリアフロア工業会（I.F.A）による統一マーク】 インテリアフロア工業会（I.F.A）では、平成18年に「グリーン購入法適合品」統一マークを制定しました。加盟6社の製造する適合品に関し、管理規定を作成、品質及び安全面に配慮した製品づくりに取り組んでいます。適合品にはロゴマークを表示し、情報を公開しています。 ■対象品目（カタログ掲載分） ●ロンマットME ジャスパー・バセラット・ロゼッタ カステル・ツイルII・スコア・ホルツウッド ●ロンステップME FZ・FZKタイプ ●ロンマットME レスタリアHS・RS

※環境物品等の調達の推進に関する基本方針（平成24年2月7日変更閣議決定）より抜粋

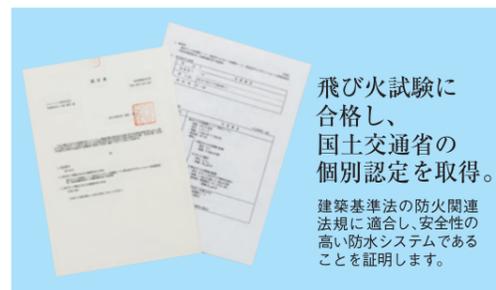
耐火性・防火性

ロンシール防水システムに関する耐火・防火関連法規および建築基準法への適合

建築基準法では、火災が発生した場合、その火災の拡大を最小限に防ぎ、その上、二次被害を防ぐために特定の地域および建築物に対して、より厳格に耐火・防火に関する法規を定めています。

ロンシールでは、そのような耐火・防火に対する研究を積極的にすすめ、自己消火性を有するルーフィングと万全の防水システムにより多くの実績を積み上げてきました。

さらに、建築基準法の「屋根一般仕様」に該当しない屋根に対しては、自己消火性をより強化したルーフィングなどを使用し国土交通省の個別認定を取得。その信頼度・安心度を積み上げています。

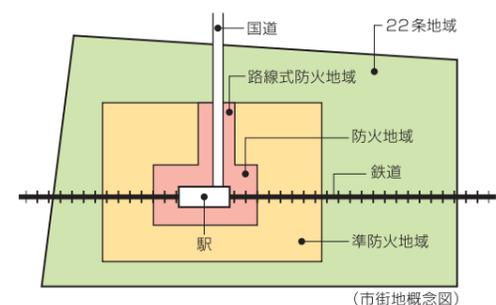


防火・準防火地域・22条地域の建物・屋根について

防火・準防火地域とは、都市計画法により定められている地域で、駅を中心とした市街地およびその周辺部が主な対象地域になります(図参照、詳細は所轄官庁にご確認ください)。これらの地域の建物については、延床面積により耐火建築物・準耐火建築物にすることが義務付けられ、屋根についてはほとんどの場合で耐火構造が求められます。

一方、22条地域(屋根不燃化地域)は、都市計画区域内で防火・準防火地域の対象ではない地域や、都市計画区域外に対して適用される地域です。この地域の屋根は、防火構造であることが求められます。

地域	防火地域		準防火地域		
	100㎡以下	100㎡超	500㎡以下	500㎡超 1,500㎡以下	1,500㎡超
階数と構造	3階建以上 耐火建築物	階数にかかわらず 耐火建築物	4階建以上 耐火建築物	4階建以上 耐火建築物	階数にかかわらず 耐火建築物
	2階建以下 耐火建築物 または 準耐火建築物		3階建 耐火建築物・ 準耐火建築物 (※1)	3階建以下 耐火建築物 または 準耐火建築物	
			2階建以下 規定なし (※2)		



●その他の地域の場合 25条:大規模の木造建築物の屋根 22条:防火性能の飛び火性能
※1 防火上必要な技術基準に適合する建築物(木造3階建の建築物)
※2 木造建築物等で外壁・軒裏の延焼の恐れのある部分は防火構造とする
適用除外条件:延べ床面積が50㎡以内の平屋建の附属建築物で外壁・軒裏が防火構造の場合

建物用途・面積により規定される屋根について

防火上重要な建物に対しては、防火・準防火地域、22条地域による規定にかかわらず、耐火建築物・準耐火建築物にすることが求められています。

耐火又は準耐火建築物とすべき特殊建築物

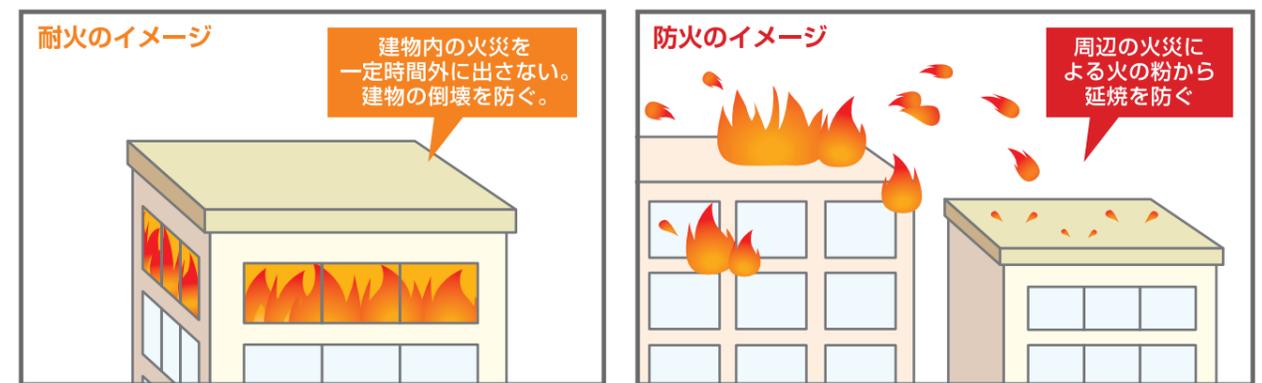
用途	必要とする構造	耐火建築物		耐火建築物又は準耐火建築物
		当該用途に供する階	当該用途に供する部分の床面積の合計	当該用途に供する部分の床面積の合計
1	劇場・映画館・演芸場 観覧場・公会堂・集会場	主階が1階にないもの	客席床面積≥200㎡ (屋外観覧席≥1,000㎡)	—
		3階以上の階に設けるもの		
2	病院・診療所(患者の収容施設があるもの)・ホテル・旅館・下宿・共同住宅・寄宿舎・児童福祉施設など	3階以上の階に設けるもの	—	2階以上の部分≥300㎡ (ただし、病院・診療所にあつては2階に患者の収容施設がある場合)
3		3階以上の階に設けるもの	—	≥2,000㎡
4	百貨店・マーケット・展示場・キャバレー・カフェ・ナイトクラブ・バー・ダンスホール・遊技場・公衆浴場・待合・料理店・飲食店・物販店舗(>10㎡)	3階以上の階に設けるもの	—	2階以上の部分≥500㎡
5		倉庫	3階以上の部分≥200㎡	≥1,500㎡
6	自動車倉庫・自動車修理工場・映画スタジオ・テレビスタジオ	3階以上の階に設けるもの	—	≥150㎡ (ただし、主要構造部を不燃構造とした準耐火建築物とする)

耐火と防火について

耐火は建物内部からの火災に対して、倒壊や延焼防止のための必要な性能を有することであり、平成12年建設省告示第1399号で定められている構造の他は、耐火認定を取得した構造である必要があります。

一方、防火は周辺からの火の粉等により、屋根裏面への延焼、燃え抜け、隣棟への延焼を防ぐことを示します。耐火と同様に建設省告示第1365号で定められている構造の他は、防火認定(飛び火認定)を取得した構造である必要があります。

耐火構造の屋根については、「耐火」と「防火」の両方を満たす必要があります。



ロンシールが認定を取得している防火認定は、下地が耐火構造のものとはそれ以外の場合に分かれます。

耐火構造の屋根として使用出来る条件は、

耐火構造の屋根例示仕様(コンクリートなど) または 屋根30分耐火認定構造	+	屋根一般仕様 または 防火認定(飛び火認定)構造
---	---	--------------------------------

であり、木下地や木質系セメント板下地、耐火30分認定未取得の金属下地の場合には、下地が耐火構造ではないため、防火・準防火地域の施工にあたっては床面積が50㎡以内の平屋建の附属建築物などの制約条件がつきます。

22条地域については、屋根一般仕様または防火認定(飛び火認定)構造で対応が可能です。

屋根一般仕様について

平成12年建設省告示 第1365号で例示されている仕様の事を示します。

【平成12年 建設省告示「防火地域又は準防火地域の屋根の構造方法を定める件」】(抜粋)

第1 建築基準法施行令(和二十五年政令第三百三十八号。以下「令」という。)第136条の2の2各号に掲げる技術的基準に適合する屋根の構造方法は、次に定めるものとする。

- 1 不燃材料で造るか、又はふくこと。
- 2 屋根を準耐火構造(屋外に面する部分を準不燃材料で造ったものに限る。)とすること。
- 3 屋根を耐火構造(屋外に面する部分を準不燃材料で造ったもので、かつ、その勾配が水平面から30度以内のものに限る。)の屋外面に断熱材(ポリエチレンフォーム、ポリスチレンフォーム、硬質ポリウレタンフォームその他これらに類する材料を用いたもので、その厚さの合計が50mm以下のものに限る。)及び防水材(アスファルト防水工法改質アスファルトシート防水工法、塩化ビニル樹脂系シート防水工法、ゴム系シート防水工法又は塗膜防水工法を用いたものに限る。)を張ったものとする。

ロンシールの防水工法は、塩化ビニル樹脂系シート防水ですので、耐火構造の下地で勾配30度以内、断熱材厚さ50mm以下の屋根の範囲であれば、例示仕様として扱うことが可能です。

耐火性・防火性

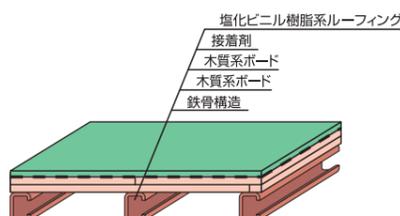
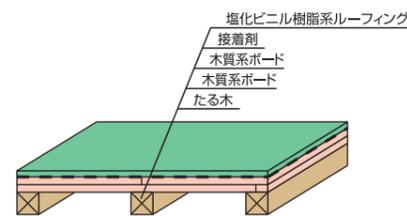
飛び火試験認定取得済みの仕様の概要

ロンシールのルーフィングは自己消火性を持っており、建築基準法で屋根一般仕様に該当します。屋根一般仕様に該当しない様々な下地構造・工法に対しては、建築基準法で定められた飛び火試験を実施し、認定を取得しています。以下に取得済みの認定の概要を一覧にいたしました。ご採用にあたっては、必ず各営業所に認定書(全文)を請求いただき、認定構造の通りに施工していただきます様、お願いいたします。

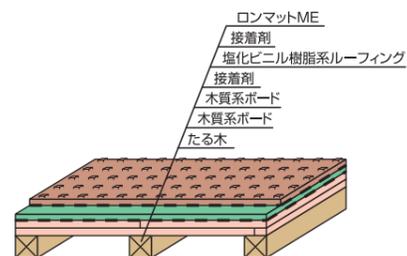
木質系下地										
一般工法名	仕様名	適用可能ルーフィング	歩行用補強材	断熱材	野地板	下地/支持部材	備考	認定番号	認定をした構造または建築材料の名称	対応イラスト番号
接着工法	110仕様	ロンブルーシャネツ ベストブルーファネス ロンブルーフェース ニューベストブルー ベストブルー	—	—	木質系ボード 2枚張 厚さ18mm以上 (9mm以上 +9mm以上)	製材または構造用 集成材 30mm×30mm 以上 間隔1,820mm以下		DR-0194	塩化ビニル樹脂系シート・普通 合板重表張/木製下地屋根	①
	110仕様	ロンブルーシャネツ ベストブルーファネス ロンブルーフェース ニューベストブルー ベストブルー	—	—	木質系ボード 2枚張 厚さ18mm以上 (9mm以上 +9mm以上)	鋼製下地 C-60×30×10× 1.6mmの断面寸法 以上 間隔1,820mm以下		DR-0327	フッ素系樹脂・エチレン酢酸 ビニル共重合体系樹脂エマ ルション塗装/塩化ビニル系 樹脂シート・木質系ボード重表 張/鋼製下地屋根	②
	ロンマットME +110仕様	ロンブルーフェース ニューベストブルー ベストブルー	—	—	木質系ボード 2枚張 厚さ18mm以上 (9mm以上 +9mm以上)	製材または構造用 集成材 30mm×30mm 以上 間隔1,820mm以下	※ロンマットME 厚さ2.0mm~ 4.0mm	DR-0230	塩化ビニル系樹脂シート・塩 化ビニル樹脂系シート・普 通合板重表張/木製下地屋根	③
接着工法 (非歩行)	BPP-110 仕様	ベストブループラス	—	—	JAS合板 2枚張 厚さ18mm以上 (9mm以上 +9mm以上)	一般製材 30mm×30mm 以上		DR-0097	ポリエチレンフォーム裏張塩化 ビニル樹脂系防水シート・合板 重表張/木造屋根	④
接着歩行 断熱工法	125仕様	ロンブルーシャネツ ロンブルーフェース	QN/バネル 厚さ 10mm	押出法ポリスチレン フォーム保温板 (JIS A 9511) 押出法ポリスチレン フォーム断熱材 (JIS A 9521) 厚さ7mm~ 150mm	木質系ボード 1枚張 厚さ12mm以上 または 2枚張 厚さ18mm以上 (9mm以上 +9mm以上)	一般製材 27mm×27mm 以上 間隔1,820mm以下	※防湿フィルム 厚さ0.2mm以下	DR-1852 (15)	塩化ビニル系樹脂シート・両面ガ ラス繊維混入フライアッシュフェ ノール樹脂板・ポリスチレン フォーム断熱材・木質系ボード表 張/木製下地屋根	⑤
							※防湿フィルム 厚さ0.2mm以下 ※ロンマットME 厚さ2.0mm~ 2.5mm	DR-1852 (1)	複層ビニル床シート・塩化ビニ ル系樹脂シート・両面ガラス繊維混 入フライアッシュフェノール樹脂 板・ポリスチレンフォーム断熱材・木 質系ボード表張/木製下地屋根	⑤

※認定書には、表中の記載内容の他、固定方法・下地材料の詳細まで含めて記載してあります。また、表に記載外の工法・構造・下地も記載してある場合もございますが、それらの構造にて施工された場合には、責任は負いかねます。ご了承ください。
※()内については、あり・無しを選択ができます。

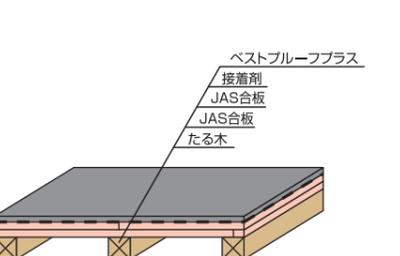
- ① DR-0194 ※合板の目地はずらしてください。
- ② DR-0327 ※合板の目地はずらしてください。



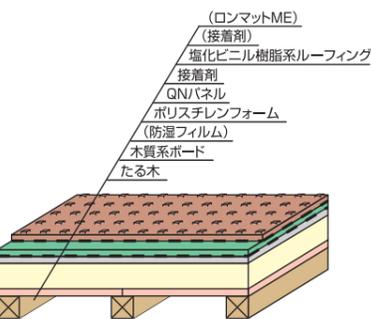
- ③ DR-0230 ※合板の目地はずらしてください。



- ④ DR-0097 ※合板の目地はずらしてください。



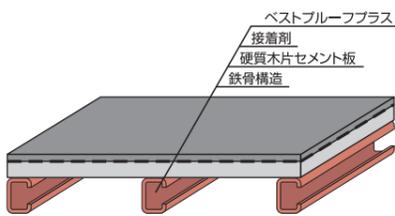
- ⑤ DR-1852(15)(1)



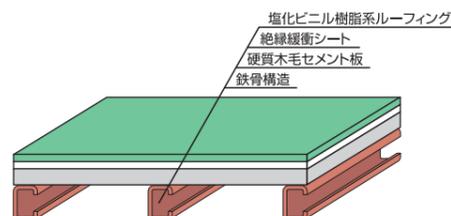
木質系セメント板下地										
一般工法名	仕様名	適用可能ルーフィング	歩行用補強材	断熱材	野地板	下地/支持部材	備考	認定番号	認定をした構造または建築材料の名称	対応イラスト番号
接着工法 (非歩行)	BPP-110 仕様	ベストブループラス	—	—	硬質木片 セメント板 (JIS A 5404) 厚さ12mm 以上	リップ溝型鋼 (JIS G 3350-4142) 厚さ2.0mm以上 75×45×15mm 以上		DR-1001	ポリエチレンフォーム裏張塩化ビ ニル樹脂系防水シート・硬質木片 セメント板張/鉄骨造屋根	⑥
機械的固定 工法 (非歩行)	BP-210 US仕様	ベストブルーシャネツ ベストブルー ベストブルーα	—	—	硬質木毛 セメント板 (JIS A 5404) 厚さ25mm 以上	リップ溝型鋼 (JIS G 3350) 厚さ1.6mm以上 75×45×15mm 以上		DR-0191	塩化ビニル樹脂系防水シート・発 泡ポリエチレンシート・硬質木毛 セメント板張/軽鉄骨下地屋根	⑦

※認定書には、表中の記載内容の他、固定方法・下地材料の詳細まで含めて記載してあります。また、表に記載外の工法・構造・下地も記載してある場合もございますが、それらの構造にて施工された場合には、責任は負いかねます。ご了承ください。

- ⑥ DR-1001



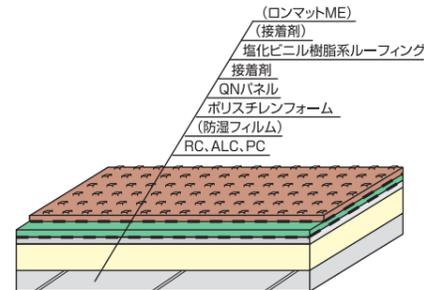
- ⑦ DR-0191



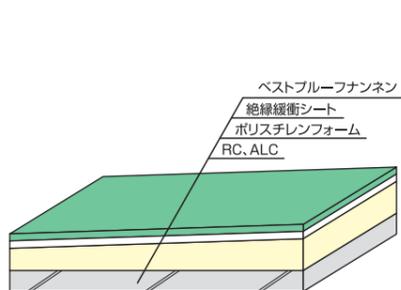
コンクリート系下地										
一般工法名	仕様名	適用可能ルーフィング	歩行用補強材	断熱材	野地板	下地/支持部材	備考	認定番号	認定をした構造または建築材料の名称	対応イラスト番号
接着歩行 断熱工法	125仕様	ロンブルーシャネツ ロンブルーフェース	QN/バネル 厚さ 10mm	押出法ポリスチレン フォーム保温板 (JIS A 9511) 押出法ポリスチレン フォーム断熱材 (JIS A 9521) 厚さ7mm~ 150mm	木質系ボード 1枚張 厚さ12mm以上 または 2枚張 厚さ18mm以上 (9mm以上 +9mm以上)	一般製材 27mm×27mm 以上 間隔1,820mm以下	※防湿フィルム 厚さ0.2mm以下	DR-1852 (21)	塩化ビニル系樹脂シート・両面ガ ラス繊維混入フライアッシュフェ ノール樹脂板・ポリスチレン フォーム断熱材/コンクリート下 地屋根	⑧
							※防湿フィルム 厚さ0.2mm以下 ※ロンマットME 厚さ2.0mm~ 2.5mm	DR-1852 (7)	複層ビニル床シート・塩化ビニ ル系樹脂シート・両面ガラス繊維 混入フライアッシュフェノール樹 脂板・ポリスチレンフォーム断 熱材/コンクリート下地屋根	⑧
機械的 固定 断熱工法 (非歩行)	225US 仕様	ベストブルーファンネン	—	押出法ポリスチレン フォーム保温板 (JIS A 9511) 厚さ15mm~100mm	—	ALC 50mm以上 RC 50mm以上	—	DR-0238	塩化ビニル系樹脂シート・発 泡ポリエチレン系樹脂シート・ 押出法ポリスチレンフォーム 保温板・普通合板重表張/木 製下地屋根	⑨
機械的 固定 断熱工法 (非歩行)	227仕様	ロンブルーシャネツ ベストブルーファネス ロンブルーフェース ニューベストブルー ベストブルー	—	ポリイソシアヌレート フォーム板 【クランボード限定】 厚さ25mm~150mm ポリイソシアヌレート フォーム板 【アキレスボードWAL-D限定】 厚さ25mm~150mm	—	ALC 50mm以上 PC 50mm以上 RC 50mm以上	※防湿フィルム 厚さ0.2mm以下	DR-1987	塩化ビニル系樹脂シート・ ポリエチレン樹脂フィルム張 ガラス繊維クロス・ポリイソ シアヌレートフォーム板表張/ 支持部材【金属折板製または コンクリート製】屋根	⑩
							※LFDシート	DR-1988		

※認定書には、表中の記載内容の他、固定方法・下地材料の詳細まで含めて記載してあります。また、表に記載外の工法・構造・下地も記載してある場合もございますが、それらの構造にて施工された場合には、責任は負いかねます。ご了承ください。
※()内については、あり・無しを選択ができます。

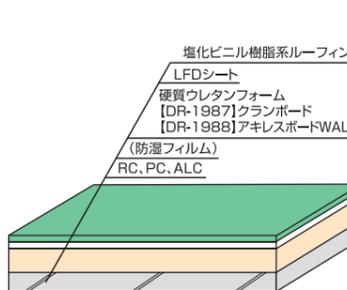
- ⑧ DR-1852(21)(7)



- ⑨ DR-0238



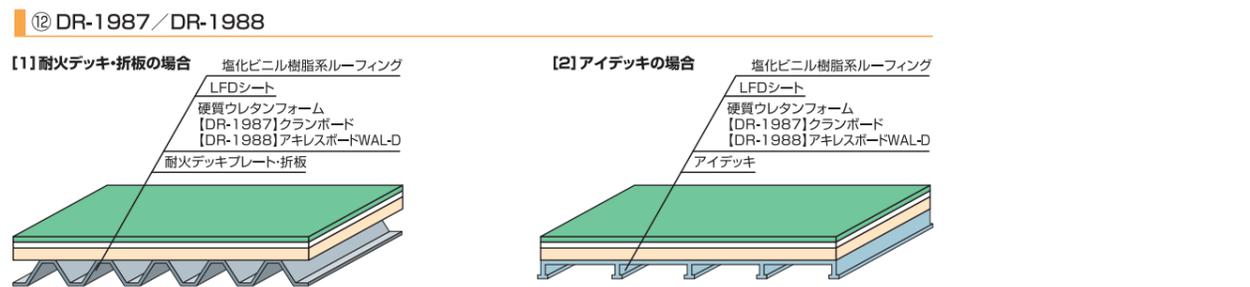
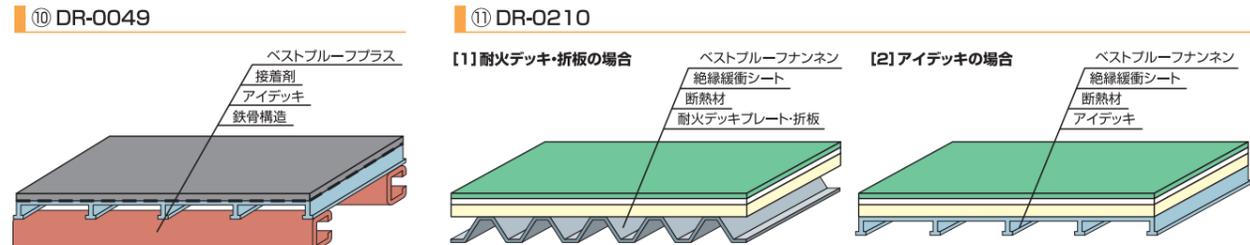
- ⑩ DR-1987/DR-1988



耐火性・防火性

金属下地										
一般工法名	仕様名	適用可能ルーフィング	歩行用補強材	断熱材	野地板	下地/支持部材	備考	認定番号	認定をした構造または建築材料の名称	対応イラスト番号
接着工法 (非歩行)	BPP-110 仕様	ベストブルーフラス	—	—	溶融亜鉛めっき 鋼板製野地板 厚さ30mm、 幅305mm (野地板形状)	リップ溝型鋼 (JIS G 3350) 厚さ2mm以上 75×45×15mm 以上	※溶融亜鉛 めっき鋼板 厚さ0.8mm	DR- 0049	ポリエチレンフォーム裏 張塩化ビニル樹脂系防 水シート・溶融亜鉛めっき 鋼板製野地板張/鉄骨造 屋根	⑩
機械的固定 断熱工法	SD-1仕様 SD-S-EZ 仕様 SD-F仕様	ベストブルーファンネン	—	押出法ポリスチレン フォーム保温板 フェノールフォーム 保温板 (JIS A 9511) 厚さ25mm~150mm	—	フラットデッキプレート (溶融亜鉛めっき鋼板) 0.8mm以上 折板(塗装溶融亜鉛 めっき鋼板など) 0.8mm以上 高さ50mm以上	※アクリルボード WAL-D、クラン ボード適用不可 ※耐火デッキ プレートは、折板 として取り扱い	DR- 0210	塩化ビニル系樹脂シート・ 発泡ポリエチレン系樹脂 シート・押出法ポリスチ レンフォーム保温板表張/ 塗装溶融亜鉛めっき鋼板 製折板下地屋根	⑪
機械的固定 断熱工法	SD-S-EZ 仕様 SD-F仕様	ロンブルーファンネン ベストブルーファンネン ロンブルーフェース ニューベストブルーフ ベストブルーフ	—	ポリインシアヌレート フォーム板 【クランボード限定】 厚さ25mm~150mm ポリインシアヌレート フォーム板 【アクリルボードWAL-D限定】 厚さ25mm~150mm	—	デッキプレート 0.8mm以上 高さ25mm以上 フラットデッキプレート (溶融亜鉛めっき鋼板) 0.8mm以上 高さ30mm以上	※防湿フィルム 厚さ0.2mm以下 ※LFDシート	DR- 1987 DR- 1988	塩化ビニル系樹脂シート・ ポリエチレン樹脂フィル ム張ガラス繊維クロス・ ポリインシアヌレート フォーム板表張/支持部 材【金属折板製またはコ ンクリート製】屋根	⑫

※認定書には、表中の記載内容の他、固定方法・下地材料の詳細まで含めて記載してあります。また、表に記載外の工法・構造・下地も記載してある場合もございますが、それらの構造にて施工された場合には、責任は負いかねます。ご了承ください。



金属下地									
認定種別	適用可能ルーフィング	断熱材	野地板	下地/支持部材	備考	認定番号	認定をした構造方法等の名称	対応イラスト番号	
防火(飛び火)認定	ベストブルーファンネン	ネオマフォームHB 30~150mm 【旭化成建材(株)製】	中質木毛セメント板 硬質木毛セメント板 (JIS A 5404) 厚さ25mm以上	鋼製デッキプレート(JIS G 3352 SDP2G) 高さ50mm以上 厚さ1.2mm以上 断面係数 26.3×10 ³ mm ³ /m ² 以上 【JFE建材(株)製 QL50・75】	—	DR-1648	塩化ビニル樹脂系シート・フェノールフォーム保温板・木毛セメント板表張/鋼板デッキプレート屋根	⑬	

※認定書には、表中の記載内容の他、固定方法・下地材料の詳細まで含めて記載してあります。また、表に記載外の材料が記載している場合もございますが、それらの材料で施工された場合には、責任は負いかねます。ご了承ください。

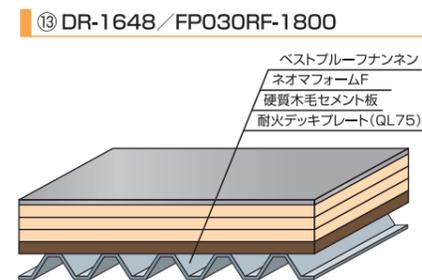


屋根30分耐火認定・飛び火試験認定取得済みの仕様の概要

FPIS屋根については、飛び火認定だけでなく屋根30分耐火認定も取得しています。耐火認定については、通常の下地のみでの耐火認定の条件とは、スパンなどの構造条件が異なります。また、耐火認定の範囲と飛び火試験認定の範囲は、すべて一致していないため、FPIS屋根を採用時には両方の認定範囲が重なる範囲である必要があります。認定の概要は以下のとおりになります。ご採用にあたっては、必ず各営業所に認定書(全文)を請求いただき、認定構造の通りに施工していただきます様、お願いいたします。

金属下地機械的固定工法(耐火・防火認定)									
認定種別	適用可能ルーフィング	断熱材	野地板	下地/支持部材	備考	認定番号	認定をした構造方法等の名称	対応イラスト番号	
防火(飛び火)認定	ベストブルーファンネン	ネオマフォームF 30~150mm 【旭化成建材(株)製】	中質木毛セメント板 硬質木毛セメント板 (JIS A 5404) 厚さ25mm以上	鋼製デッキプレート (JIS G 3352 SDP2G) 高さ50mm以上 厚さ1.2mm以上 断面係数 26.3×10 ³ mm ³ /m ² 以上 【JFE建材(株)製 QL50・75】	—	DR-1648	塩化ビニル樹脂系シート・フェノールフォーム保温板・木毛セメント板表張/鋼板デッキプレート屋根	⑬	
屋根30分耐火認定	ベストブルーファンネン	ネオマフォームF 50~150mm 【旭化成建材(株)製】	硬質木毛セメント板 (JIS A 5404) 厚さ25mm以上	鋼製デッキプレート (JIS G 3352 SDP2G) 高さ75mm以上 厚さ1.2mm・1.6mm 断面係数 36.3×10 ³ mm ³ /m ² 以上 【JFE建材(株)製 QL75】	【母屋間隔】 2,400mm以下 【支持方法】 単純支持 または連続支持	FP030RF-1800	塩化ビニル樹脂系シート・フェノールフォーム保温板・木毛セメント板表張/鋼板デッキプレート屋根	⑬	

※認定書には、表中の記載内容の他、固定方法・下地材料の詳細まで含めて記載してあります。また、表に記載外の材料が記載している場合もございますが、それらの材料で施工された場合には、責任は負いかねます。ご了承ください。
※FPIS屋根は、屋上構造体としての屋根30分耐火認定と防火(飛び火)認定が成り立つ場合のみの適用となります。ネオマフォーム・QL50など防火(飛び火)認定の範囲のみに使用する材料で施工した場合には、「耐火認定下地(QL50単独の認定)」+「防火(飛び火)認定」の扱いとなります。



<飛び火認定におけるJIS A 9521対応について>

断熱材はJIS規格がJIS A 9511:2006R「発泡プラスチック保温材」から、JIS A 9521:2017「建築用断熱材」へ移行が進んでいますが、過去に取得した飛び火認定はJIS A 9511にて取得のため、規格の面では認定から外れることになります。これに対応して、「国土交通省住宅局建築指導課長による事務連絡『性能や品質に関する項目の変更のない改正が行われた日本工業規格を仕様を含む構造方法等の認定の取扱いについて(平成28年2月24日)』」が発行され、これによりJIS A 9511で取得した認定について、一部*を除きJIS A 9521で取り扱うことが認められています。

※取扱い対象外の断熱材：ポリエチレンフォーム断熱材1種1号及び2号、2種、3種・フェノールフォーム1種3号

詳細につきましては、押出發泡ポリスチレン工業会 (<http://www.epfa.jp/>)にて公開されています『2016/03/14 JIS A 9521改正に伴う「性能や品質に関する項目に変更のない改正が行われた日本工業規格を仕様を含む構造方法等の認定の取扱いについて」』をご確認ください。

消防法（危険物）・特化則

消防法（危険物）について

一般的に火災発生の危険性が大きく、いったん火災となった場合、燃焼が激しく消火が困難になる性質を持つものについて、消防法では危険物として規定し、種類ごとにその保管限度、保管方法を定めています。防水副資材の多くは危険物に該当する成分を含んでいますので、消防法および市町村条例に沿った保管方法で使用していただきますよう、お願いいたします。

ロンシール 危険物対象商品一覧

品名	重量 kg/缶	容量 (L)	消防法分類 指定数量
ロンセメントUL	9	-	①
SPプライマー	18	-	
ウレタンプラサフ	0.5	0.5	②
ブルーシーラー/ブルーシーラーシャネツ	1	1.0	
ブルーセメントA (主剤)	4	3.9	
ブルーセメントA (硬化剤)	3	3.0	
ブルーセメントBE	1.5	1.5	
ブルーセメントNR	9	8.7	
リフレッシュN	1.5	1.4	
ロンシールラントLSP用プライマー	9	8.4	
ロンシールラントS用プライマー	15	16.7	
ロンシールラントS用プライマーEC	3	3.5	
ロンシールラントLSP用プライマー	15	17.4	③
ロンシールラントS用プライマー	1	1.4	
ロンシールラントS用プライマーEC	-	0.2	
ロンシールラントS用プライマー	-	0.2	
ロンシールラントS用プライマーEC	17	17.4	
ロンシールラントS用プライマー	0.5	0.5	
ロンシールラントS用プライマー	17	17.7	
ロンシールラントS用プライマー	4	4.2	
ロンシールラントS用プライマー	4	4.2	
ロンシールラントS用プライマー	7	5.8	
ロンシールラントS用プライマー	15	17.7	④
ロンシールラントS用プライマー	3	3.4	
ロンシールラントS用プライマー	4	2.6	
ロンシールラントS用プライマー	16	10.3	
ロンシールラントS用プライマー	5	4.7	
ロンシールラントS用プライマー	15	17.2	
ロンシールラントS用プライマー	-	15.0	
ロンシールラントS用プライマー	1	1.1	
ロンシールラントS用プライマー	-	-	
ロンシールラントS用プライマー	-	-	

※複数種を同一場所で保管する場合には、それぞれの [実際の保管数量] ÷ [指定数量] の合計が1を超えないことが条件となります。
※市町村条例により、消防法で規定される保管数量より、厳しい数量で規定している場合がありますので、詳細については管轄する消防署までお問い合わせください。

特化則（特定化学物質等障害予防規則）について

労働安全衛生法に基づき、人体に有害な物質を3段階に分け、取扱いの規制をしています。
ウレタン塗膜防水で多く含まれる化学物質「MOCA(3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン)」「TDI(トリレンジイソシアネート)」「エチルベンゼン」これらの濃度が1%を超えた場合、規制対象となります。
これら対象物質はロンシール防水に含まれますが、屋外使用の為、エチルベンゼンは規制対象から外れるとともに、大半の商品では非含有又は規制濃度以下のため、安心してご使用いただけます。

ロンシール 防水資材MOCA・TDI使用状況

分類	品名	MOCA	TDI
防水材	ロンシールラントLSP 平場用(主剤)	-	△
	ロンシールラントLSP 平場用(硬化剤)	-	-
	ロンシールラントLSP 立上り用(主剤)	-	△
	ロンシールラントLSP 立上り用(硬化剤)	-	-
	ロンシールラントLSP(主剤)	-	○
プライマー	ロンシールラントLSP(硬化剤)	○	-
	ロンシールラントLSP用プライマーEC	-	△
	ロンシールラントLSP用プライマーC	-	△
	ロンシールラントLSP用プライマー	-	-
	ロンシールラントLSP用プライマーF(主剤)	-	△
	ロンシールラントLSP用プライマーF(硬化剤)	-	-

品名	重量 kg/缶	容量 (L)	消防法分類 指定数量
ロンシールラントLSP(主剤)	7	7.4	④
ロンシールラントLSP(硬化剤)	6	6.5	
ロンシールラントLSP(硬化剤)	9	8.2	
ロンシールラントLSP(硬化剤)	6	6.5	
ロンシールラントLSP(硬化剤)	9	8.2	
ロンシールラントLSP(硬化剤)	17	17.3	⑤
ロンシールラントLSP(硬化剤)	1	1.0	
ロンシールラントLSP(硬化剤)	1.5	1.4	
エルズシーラーカラーペースト	0.07	0.021	
エルズシーラーカラーペースト	6	5.8	
エルズシーラーカラーペースト	6	5.8	⑥
エルズシーラーカラーペースト	4	3.3	
エルズシーラーカラーペースト	0.47	0.333	⑦
エルズシーラーカラーペースト	0.42	0.320	
エルズシーラーカラーペースト	2	-	
エルズシーラーカラーペースト	2	-	
エルズシーラーカラーペースト	2	-	
エルズシーラーカラーペースト	0.47	0.320	
エルズシーラーカラーペースト	0.45	0.320	
エルズシーラーカラーペースト	5	-	
エルズシーラーカラーペースト	12	7.6	
エルズシーラーカラーペースト	12	7.4	

- 消防法分類:指定数量
- ① 第2類引火性固体 : 1000kg
 - ② 第4類第1石油 : 200L
 - ③ 第4類第1石油(水溶性) : 400L
 - ④ 第4類第2石油(非水溶性) : 1000L
 - ⑤ 第4類第3石油(非水溶性) : 2000L
 - ⑥ 第4類第4石油(非水溶性) : 6000L
 - ⑦ 指定可燃物(可燃性固体類) : 3000kg
 - ⑧ 指定可燃物(可燃性液体類) : 2m³(2000L)

含有:○ 含有(1%未満/規制濃度以下):△ 非含有:-

耐薬品性

耐薬品性について

屋上が多目的に使用されることに伴い、防水シートはさまざまな薬品にさらされることになります。防水シートと接触する薬品によっては、防水シートが変色したり、可塑剤が移行して防水シートとしての性能に影響を与える場合がございます。ご使用するにあたっては、その様な薬品との接触を避けていただきます様にお願いいたします。

ロンシール防水シートの耐薬品性評価(浸漬試験)

薬品の種類	伸び保持率(%)		色相		判定
	ロンブルーフェース	ニューベストブルーフ	ロンブルーフェース	ニューベストブルーフ	
10% 塩酸	101	103	1.0	0.9	△
10% 硫酸	101	103	0.1	0.2	○
10% 硝酸	101	101	1.4	1.3	△
10% 酢酸	99	100	1.0	1.2	△
10% 水酸化ナトリウム	99	99	0.4	0.6	○
10% アンモニア	101	103	0.4	0.5	○
10% 塩化ナトリウム	100	104	0.1	0.2	○
灯油	-	-	1.2	0.7	×
95% エタノール	77	72	0.3	0.4	△

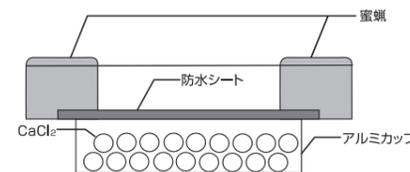
※表の値は、試験値であり保証値ではありません。灯油については、シートが伸びずに破断したため、伸び保持率としては表示しておりません。
〔試験方法〕 ロンブルーフェース、ニューベストブルーフを各薬品に1週間浸漬後、洗浄のため5日間水に浸漬した。浸漬した各シートを乾燥後、JIS A 6008の引張試験に基づき、試験を実施した。色相は、カラーコンピューターにて測定した。

透湿性

透湿性について

JIS A 6008 合成高分子ルーフィングシートに対する透湿性の試験規格はありません。そのため、透湿性の評価については、JIS Z 0208「防湿包装材料の透湿度試験方法(カップ法)」および、JIS A 1324「建築材料の透湿性測定方法」に準拠して行いました。試験体は、すべてニューベストブルーフを使用しました。

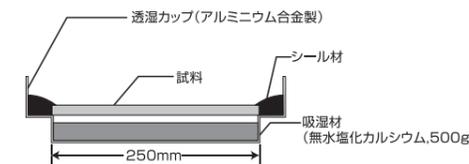
■JIS Z 0208 防湿包装材料の透湿度試験方法(カップ法)による評価 (主に食品などの包装容器に適用される規格です。)



【試験方法】 透湿面60mmφのカップに試験体を取りつけ、「温度40℃/湿度90%」の条件で静置し、塩化カルシウムに吸湿された重量を測定、透湿度を求めた。

【試験結果】 透湿度 5.9g/m²・24h

■JIS A 1324 建築材料の透湿性測定方法による評価(カップ法を使用) (主に外壁内部の通気層に設置する防水シート(不織布やフィルム)に適用される規格です。)



【試験方法】 透湿面250mm角のカップに試験体を取り付け、「温度23℃/湿度50%」の条件で静置し、塩化カルシウムに吸湿された重量を測定し、透湿度・透湿抵抗を求めた。

【試験結果】 透湿度 0.65×10³ng/s 透湿抵抗 132m²・s・Pa/μg
透湿度(換算値)※ 4.3g/m²・24h
※JIS A 6111「透湿防水シート」の参考計算方法にて換算

乾燥した下地では脱気装置が不要な場合もありますが、下地に水分が残っている状態では、防水シートのみでの透湿性能では不足し、膨れの原因となりますので、脱気装置の設置をお願いいたします。

※各試験結果は、測定値・計算値であり保証値ではありません。

ドレインの排水性

屋上を防水しても適切な排水設計がされていなければ、排水能力を超えた雨量になった時に、屋上に雨水がたまり漏水の原因になります。また、飛来する落ち葉による目詰まりも排水能力を下げる原因になります。そのため、設計段階で余裕を持った径のドレインを選定する事が重要です。

排水量の基準について

ドレインの排水量は、SHASE-S 206 「給排水衛生設備基準」を参考にし計算します。

SHASE-S 206 「給排水衛生設備基準」より抜粋

<表1> 雨水立て管の管径

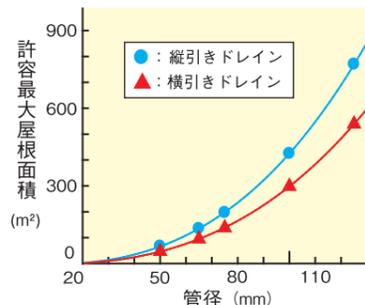
管径 (mm)	許容最大屋根面積 (m ²)
50	67
65	135
75	197
100	425
125	770
150	1,250
200	2,700

<表2> 雨水横走管の管径 (抜粋)

管径 (mm)	許容最大屋根面積 (m ²)					
	配管こう配					
	1/25	1/50	1/75	1/100	1/125	1/150
65	137	97	79	—	—	—
75	201	141	116	100	—	—
100	—	306	250	216	193	176
125	—	554	454	392	351	320
150	—	904	738	637	572	552
200	—	—	1,590	1,380	1,230	1,120

1) 屋根面積は、全て水平に投影した面積とする。
2) 許容最大屋根面積は、雨量100mm/hを基礎として算出した数値したものである。したがって、これ以外の雨量に対しては、表の数値に「100/当該地域の最大雨量」を乗じて算出する。

実際の排水量計算にあたっては、管径=ドレインの内径ではないため、補間して求めます。横引きドレインの場合は、立て管よりも排水効率が低下するため、雨水横走管の考えを考慮し、立て管の面積×0.7で計算します。(配管こう配1/50相当) 壁面からの雨水がある場合には、壁面積の50%を屋根面積に加算します。



<図1> ドレインの許容最大屋根面積

実際の計算例

図の様な屋根Aの雨水が、屋根Bを経由して排出される建物で100mm/hの場合と東京の場合を試算します。

① 屋根A・屋根B、及び壁面Cの面積の計算

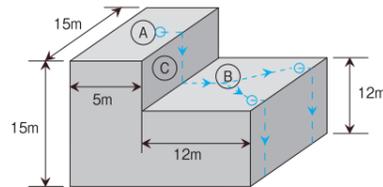
屋根A：15m×5m=75m²
屋根B：15m×12m = 180m²
壁面C：15m×3m=45m²

② 屋根Aが負担する面積と必要な管径 (ドレイン:1箇所)

屋根Aの面積=許容最大面積のため75m²以上の満たす管径を選定します。表1から管径は、65mmφ以上になります。

③ 屋根Bが負担する面積と必要な管径 (ドレイン:2箇所・雨水は均等に分担されると仮定)

屋根Bの負担する面積は、屋根Bの面積に加え屋根Aと壁面Cの1/2の面積を負担します。
屋根B+屋根A+壁面C×1/2 = 180+75+45×1/2 = 277.5m²
ドレインが2か所のため、許容最大面積の合計が139m²以上を選定します。表1から管径は、75mmφ以上になります。



④ 東京の場合の試算

各地の降水量の最大記録(右ページ表)から東京は88.7mm/hです。

<計算法A>

上記計算は、100mm/hの結果のため、88.7/100を乗じた換算面積にて判断をします。

【屋根A】75×(88.7/100) = 66.6m²
66.6m²以上の面積に対応した管径が必要となります。よって、表1から管径50mmφ以上が必要となります。

【屋根B】277.5×(88.7/100) = 246.1m²
2箇所に分配されるため、123.1m²以上の面積に対応した管径が必要となります。よって、表1から管径65mmφ以上が必要となります。

<計算法B>

各管径の許容最大屋根面積は100mm/hの条件での値のため、東京の場合で受け持てる面積は許容最大屋根面積×(100/88.7)となります(表3)。

【屋根A】 屋根面積が75m²なので、管径50mmφ以上が必要となります。

【屋根B】 2箇所に分配されるされるため、屋根面積として139m²。よって管径は65mmφ以上必要となります。

<表3> 雨水立て管の管径 (換算値)

管径 (mm)	東京に換算した許容最大屋根面積 (m ²)
50	75
65	152
75	222

計算結果は理論値であり、保証値ではございません。実際の現場においては、落ち葉や飛来物、ストレーナーの影響により本来の排水能力を発揮できない場合がございます。また、改修時に挿し込み式ドレインを使用するため、新築時の管径より排水能力が落ちます。1つの屋根に複数のドレインを設置するなど、余裕を持った設計をお願いいたします。

改修用ドレインの許容最大面積

改修用塩ビドレインの場合、既存のドレインに対して挿し込むため本来の管径よりも狭くなります。そのため、ドレインの最低内径となる部分で求めますので、各ドレインの許容最大面積は、表の通りになります。

<表4> 各改修用ドレインの許容最大面積

●改修用塩ビドレイン

品名	呼称	適用穴径	最低内径	許容最大面積
改修用塩ビドレイン 縦型	46-100	46mmφ以上	35mmφ	25m ²
	50-300(50VP-300)	50mmφ以上	40mmφ	36m ²
	75	65mmφ以上	57mmφ	94m ²
改修用塩ビドレイン 横型	100	96mmφ以上	88mmφ	301m ²
	50-300	47mmφ以上	34mmφ	16m ²
	75-400	72mmφ以上	58mmφ	69m ²
	100-400	87mmφ以上	72.2mmφ	124m ²

※ジャンボドレイン75・100mmは改修用ドレイン縦型の各径の許容最大面積になります。
※横型は、ジャバラ長さによって許容最大面積は変わりません。

●改修用塩ビドレイン Dタイプ

品名	呼称	適用穴径	最低内径	許容最大面積
改修用塩ビドレイン Dタイプ 縦型	D50	45mmφ以上	40mmφ	36m ²
	D65	60mmφ以上	55mmφ	86m ²
	D75	70mmφ以上	65mmφ	134m ²
	D100	95mmφ以上	90mmφ	320m ²
	D125	120mmφ以上	115mmφ	616m ²
改修用塩ビドレイン Dタイプ 横型	D65-400	61mmφ以上	45mmφ	35m ²
	D100-400	87mmφ以上	70mmφ	114m ²
	D125-400	113mmφ以上	96mmφ	266m ²
	D150-400	138mmφ以上	121mmφ	493m ²

各地の降水量の最大記録 (気象庁 公開データより抜粋)

都道府県	地点	1時間降水量			統計開始年	各県の最大1時間降水地点・降水量			統計開始年
		mm	年/月/日	開始年		地点	mm	年/月/日	
北海道	札幌	50.2	1913/8/28	1889	登別	126.0	1983/9/25	1976	
青森県	青森	67.5	2000/7/25	1937	弘前	88.0	2020/9/4	1976	
岩手県	盛岡	62.7	1938/8/15	1923	紫波	95.5	2015/6/16	1976	
宮城県	仙台	94.3	1948/9/16	1937	雄勝	95.0	2005/10/22	1976	
秋田県	秋田	72.4	1964/8/13	1938	鹿角	108.5	2013/8/9	1976	
山形県	山形	74.5	1981/8/3	1931	酒田大沢	112.5	2018/8/5	2017	
福島県	福島	71	2017/7/28	1937	飯舘	92.0	1994/8/20	1976	
茨城県	水戸	81.7	1947/9/15	1906	柿岡	114.5	2011/8/11	1976	
栃木県	宇都宮	100.5	1957/8/7	1930	黒磯	117.0	1977/9/3	1976	
群馬県	前橋	114.5	1997/9/11	1912	前橋	114.5	1997/9/11	1912	
埼玉県	さいたま	59.5	2011/8/19	1976	寄居	103.0	2005/8/12	1976	
千葉県	千葉	71	1975/10/5	1966	香取	153.0	1999/10/27	1999	
東京都	千代田区	88.7	1939/7/31	1886	八丈島	129.5	1999/9/4	1937	
神奈川県	横浜	92	1998/7/30	1937	丹沢湖	104.5	2012/7/14	1976	
新潟県	新潟	97	1998/8/4	1914	十日町	121.0	2011/7/29	1976	
富山県	富山	75	1970/8/23	1939	魚津	83.0	2014/7/19	1976	
石川県	金沢	77.3	1950/9/18	1937	門前	101.0	2006/8/13	1976	
福井県	福井	75	2004/7/18	1940	美山	96.0	2004/7/18	1976	
山梨県	甲府	78	2004/8/7	1937	大月	99.0	2017/8/7	1976	
長野県	長野	63	1933/8/13	1903	南木曾	89.0	2004/9/4	1976	
岐阜県	静岡	113	2003/7/4	1940	大垣	108.5	2013/9/4	1976	
静岡県	名古屋	97	2000/9/11	1890	静岡	113.0	2003/7/4	1940	
愛知県	岐阜	99.6	1914/7/24	1903	岡崎	146.5	2008/8/29	1976	
三重県	津	118	1999/9/4	1916	尾鷲	139.0	1972/9/14	1938	
滋賀県	大津	76	2004/7/10	1977	今津	81.0	1999/9/15	1976	
京都府	京都	88	1980/8/26	1906	長岡京	99.0	1987/9/10	1976	
大阪府	大阪	77.5	2011/8/27	1889	豊中	110.0	2006/8/22	1976	
兵庫県	神戸	87.7	1939/8/1	1897	郡家	104.0	2004/9/29	1976	
奈良県	奈良	79	2000/5/13	1953	曾爾	93.5	2018/7/29	1976	
和歌山県	和歌山	122.5	2009/11/11	1933	潮岬	145.0	1972/11/14	1937	
鳥取県	鳥取	68	1981/7/3	1943	大山	90.0	2005/8/15	1982	
島根県	松江	77.9	1944/8/25	1940	鹿島	102.0	1989/10/2	1976	
岡山県	岡山	73.5	1994/7/7	1933	津山	93.0	1977/9/3	1943	
広島県	広島	79.2	1926/9/11	1888	三入	101.0	2014/8/20	1976	
山口県	山口	143	2013/7/28	1966	山口	143.0	2013/7/28	1966	
徳島県	徳島	90.5	2009/8/10	1901	日和佐	108.5	2010/7/13	1976	
香川県	高松	68.5	1998/9/22	1941	内海	95.0	1976/9/11	1976	
愛媛県	松山	60.5	1992/8/2	1890	成就社	127.0	1999/9/15	1980	
高知県	高知	129.5	1998/9/24	1937	清水	150.0	1944/10/17	1940	
福岡県	福岡	96.5	1997/7/28	1896	前原	147.0	1991/9/14	1976	
佐賀県	佐賀	110	2019/8/28	1926	佐賀	110.0	2019/8/28	1926	
長崎県	長崎	127.5	1982/7/23	1897	長浦岳	153.0	1982/7/23	1976	
熊本県	熊本	94	2016/6/20	1890	甲佐	150.0	2016/6/21	1976	
大分県	大分	81.5	1993/9/3	1937	蒲江	122.0	2006/9/16	1976	
宮崎県	宮崎	139.5	1995/9/30	1925	宮崎	139.5	1995/9/30	1925	
鹿児島県	鹿児島	104.5	1995/8/11	1902	古仁屋	143.5	2011/11/2	1976	
沖縄県	那覇	110.5	1998/7/17	1900	仲筋	145.5	2010/11/19	2003	

※気象庁ホームページ



URL : https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/pre_rct/alltable/pre1h00.html#a11

の1時間降水量の抜粋データです。【2021年7月末現在】

同一都道府県内であっても降水量は異なりますので、ドレインを設置する地域および近隣の降水量を参考に径の選定をお願いいたします。

また、近年は「記録的短時間大雨」のように急激な大雨が増えていますので、より余裕をもったドレイン径の選択をお願いします。

ロンシール製品を正しくご使用いただくために

製品の誤った取り扱いや危険な取扱いは、人や物に損害を与えるような思わぬ事故を引き起こすおそれがあります。事故を未然に防止するために、そして末永くご使用いただくためにも、正しい使用方法を十分にご理解くださるようお願いいたします。

露出防水のご使用にあたって

■歩行、非歩行の機能適用を守ってご使用ください。



■ドレイン廻りのゴミは、必ず取り除いてください。オーバーフロー漏水の原因になります。



■合板等の木材、段ボール紙、脚立等のゴム、塗装された家具の塗料およびポリバケツ等を長期間放置すると、ルーフィングの表面が変色することがあります。



■防腐剤、防虫剤、洗剤等の薬剤、肥料によって汚染され、変色を招く可能性があります。



■シート防水、またはロンレタン防水の表面は、人の履物、歩行状態(早足か、大股か等)や漏水、泥水、苔及び砂の存在等の環境によって滑りやすくなりますので、メンテナンスにご注意ください。



■増改築、看板、手すり、アンテナ、冷暖房室外機、架台の取り付け等において風による転倒等により防水シート、または塗膜防水層に傷をつけないように配慮してください。また防水シート、または塗膜防水部分に手を加えるときは施工店にご連絡ください。

■防水層は、保護されているものでも、使用上の注意を怠るとルーフィングが傷ついてしまう可能性があります。下記例のような漏水の原因となる以下の行為はお避けください。

●スパイクシューズやハイヒール、雪靴など、突起物のある履き物で歩行すること。

●刃物で傷つけること。

●金属製デッキブラシ等でこすこと。



●ゴルフの練習、ハンマー・スコップ等で強い衝撃を与えること。

●タバコのもみ消し、溶接火花で焼け焦げをつくること。

●重量物を引きずること。



※その他、防水層に損傷を与える行為はお避けください。

ロンマットME・ロンステップMEのご使用にあたって

■メンテナンスのお願い

ロンマットME・ロンステップMEは、適切なメンテナンスがなされていれば、ほとんどの汚れは掃き掃除と固く絞ったモップによる水拭きだけで落とすことが出来ます。一般に汚れは時間の経過と共に落ちにくくなりますので、出来るだけ早いうちに落とす様に心がけてください。

●日常メンテナンス

・ゴミ、砂等は床材表面に傷をつけることとなりますので、ホウキ、掃除機等で取り除きます。
・汚れがひどいところは、固く絞ったモップなどで水拭きしてください。

●定期メンテナンス(全体的に汚れが目立ち始めたら実施してください。)

- ①ゴミ等をホウキ、掃除機等で取り除きます。洗浄剤「ワイブロン」または中性洗剤を汚れの程度に応じて水又は温水で希釈し、ジョウロやモップでたっぷりと均一に塗布します。
- ②デッキブラシ、たわし、ブラシを付けたポリリッシャーなどで、凹凸に沿って汚れを取り除きます。
- ③水をまき、汚水が残らない様に流します。ウェットバキュームクリーナー(水を吸い取る掃除機)を使用する場合は、速やかに汚水を回収します。
- ④きれいなモップで水分を拭き取り、床面を十分に乾燥させます。

■メンテナンス時の注意

- ・洗剤は、子供の手の届かない冷暗所で保管してください。
- ・洗剤を原液のまま使用しないでください。変色の原因になることがあります。
- ・洗浄作業中は滑りやすいので、足元に注意してください。
- ・洗浄後は、床面の洗剤を水でしっかり洗い流し、十分に乾燥させてください。洗剤残りや水濡れは、転倒事故を招くばかりではなく、再汚染の原因になります。

■使用上の注意

- 剥れなどはすぐに連絡
床シートに剥れ、反り、脹れなどが生じた場合は、専門業者に連絡して、補修をしてください。放置しておくことで全体に影響がおよび、美観を損なうほか、転倒事故の原因となります。
- 焼き焦げに注意
タバコの火により焦げ跡を生じます。投げ捨てや踏み消しをしないように注意喚起してください。
- 無理な移動は×
重量物や車輪の無理な移動によって、床材の表面を傷つけたり、脹れを発生させる可能性があります。強くこすったり、引きずったりしないようご注意ください。
- 局部荷重に注意
とがった器物や家具などの局部荷重により、へこみ跡が残る可能性があります。

■その他の注意

- ゴムキャスターや脚立の脚キャップなど、一部のゴム製品によっては床面が褐色に汚染する(ゴム汚染)場合がありますので、ご注意ください。
- 施工直後の床材は素材固有の臭いがあります。換気を心がけてください。

エルエスプール防水のご使用にあたって

■使用時のお願い

エルエスプールは軟質ビニル樹脂製のため、強い衝撃や鋭利な金物等を当てると、傷が付いたり切れたりすることがありますのでご注意ください。エルエスプールをホコリや傷等から守るために、**常時満水**にしておいてください。

■清掃時のお願い

- ①清掃は、市販の洗剤を使用してスポンジ等で洗ってください。また、こびりついた汚れは市販のクリームクレンザーでこすり洗いしてください。
- ②高压洗浄を行う場合は、シートを傷つけないようにご配慮願います。
- ③プール内には、ゴム靴か素足で入ってください。
- ④プール内では、喫煙、タバコのもみ消しはしないでください。
- ⑤シートに傷をつけないように注意してください。
- ⑥清掃後の水が河川などに直接流れ込むおそれがある場合は、環境に配慮した洗剤を使用してください。
- ⑦エルエスプールの下に水が入った際には、プールの水を抜いた後、排水ビット内部の水抜きバルブを開けて排水してください。排水後、水抜きバルブは必ず閉めてください。(プールの構造上、水抜きバルブを設置していない、別の部位に設置している場合もございます。)
- ⑧プールの注水前には、必ず水抜きバルブが「閉」になっていることを確認してください。

■プールを使用しない時期のお願い

- 発藻を防止するため、下記の防止剤を投入してください。
- ・アクアクリンG(顆粒状:四国化成工業株式会社)
 - ・モニナックス100(顆粒状:日産化学工業株式会社)
- ※使用にあたっては、必ず薬剤の使用法・注意書きに従ってください。

■その他のご注意

エルエスプールは、飲料目的の水槽には使用できません。
エルエスプールは、流れるプールや地下湧水のおそれがあるプールには、ご使用いただけません。防火水槽についてはご相談ください。

■殺菌剤の使用について

ご使用にあたっては、必ず薬剤の使用法・注意書きに従ってください。誤った使用方法では、エルエスプールが漂白・膨潤するおそれがございます。

●エルエスプール用として使用可能な殺菌剤(例)

商品名	形状	主成分	メーカー名
ネオクローL・ニュー・S	顆粒剤	ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム	四国化成工業株式会社
ネオクローL-20SD	錠剤	ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム	四国化成工業株式会社
ハイライト エースG	顆粒剤	ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム	日産化学工業株式会社
ハイライト ニューエースTn	錠剤	ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム	日産化学工業株式会社
日曹ハイクロン	顆粒剤	次亜塩素酸カルシウム	日本曹達株式会社
液体次亜塩素酸ナトリウム	液状	次亜塩素酸ナトリウム	各社

※使用する薬剤により直接投与用・希釈投与用とございますので、必ず薬剤の使用法に従ってください。希釈用途の薬剤は必ずバケツ等で規定の濃度に溶かしてからご使用してください。直接投与すると、漂白・膨潤するおそれがございます。
※持続型の薬剤は、エルエスプールが漂白・膨潤するおそれがございますので、選択の際にはご注意ください。

●直接投与するとエルエスプールが漂白・膨潤される殺菌剤(例)

商品名	形状	主成分	メーカー名
ネオクローL90W*	粗粒剤	トリクロロイソシアヌル酸	四国化成工業株式会社
ネオクローL-20V	錠剤	トリクロロイソシアヌル酸及び、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム	四国化成工業株式会社
ネオクローLタブレット	錠剤	トリクロロイソシアヌル酸	四国化成工業株式会社
ハイライト90GSLn	顆粒剤	トリクロロイソシアヌル酸	日産化学工業株式会社
ハイライト90TSn	錠剤	トリクロロイソシアヌル酸	日産化学工業株式会社
ハイライト90GHn*	顆粒剤	トリクロロイソシアヌル酸	日産化学工業株式会社

※トリクロロイソシアヌル酸系の殺菌剤の直接投与は行わないでください。(フロード式・吊り下げ式の供給機も使用しないでください。)
※トリクロロイソシアヌル酸を使用する際には、プール機械室に設置してある供給機を使用し、供給機専用の殺菌剤を使用してください。供給機の使用法については、供給機メーカーにお問い合わせください。誤った使用方法では、供給機を使用しても漂白するおそれがございます。

ロンシール製品を正しくご選択いただくために

当社製品のご選択にあたっては、保管・運搬上および施工上思わぬ事故の発生を防ぐため、本総合カタログのほか、技術資料・各種カタログ・施工マニュアル等の記載事項を必ずご一読ください。

▲ 注意

取扱いを誤った場合に、使用者が重傷を負う危険および物的損害の発生が想定される事項です。

お願い

日常の維持管理において防水製品の性能を十分に発揮させ、かつ安全にご使用いただくために守っていただきたい事項です。

ルーフィング(シート防水仕様)の選択にあたって

▲ 注意

1. 建築基準法・消防法等によって仕様ならびに用途・適用部位に制限があります。各法令・法規をご確認ください。
2. 重歩行用、歩行用、非歩行用と、それぞれの用途におけるルーフィング(シート防水)の選択上の目安をあげておりますが、躯体、構造、仕様、工法等、用途に適した設計にご留意ください。
3. 防滑性能は、人の履物、歩行状態(早足か大股かなど)や、水漏れ、泥水、苔および砂があるかないかなどの環境によって左右されますので、選択の際にご留意ください。
4. 飲料用水槽の防水には使用しないでください。また、防水以外には使用しないでください。
5. 露出防水仕様の場合、以下の行為は漏水や汚染の原因となりますのでご注意ください。
■漏水の原因となる用途
①スパイクシューズやハイヒールなど、突起物のある履物を使用する用途。
②ゴルフの練習、ハンマー、スコップなど、強い衝撃や鋭利な用具を用いる用途。
③溶接作業など火気を伴う用途。
■汚染の原因となる用途
④化学薬品、溶剤、ガソリンなどの油類を保管したり、こぼすおそれのある用途。
⑤動物を飼育する用途。
■汚染の原因となる用途
⑥合板等の木材、ダンボール紙、ゴム製品を集積、保管する用途。
6. 空調室外機、架台の取付けなどで、防水層に手を加える必要がある場合には、工事店または弊社営業担当者にご連絡ください。防水層に傷をつけると、漏水の原因となる場合があります。

お願い

1. 湿気の多い下地への接着工法による施工は、接着力や耐久性に影響を及ぼし、防水層の剥離、劣化、亀裂等の原因になる可能性がありますので避けてください。
2. 現物見本やサンプル帳(印刷物)の色と製品の色とは、若干異なる場合があります。
3. ロンブルーフシャネツ・ベストブルーフシャネツは、汚れますと遮熱性能が低下します。より長く性能を維持するため、定期的なメンテナンスをお願いします。
4. 金属葺き(銅葺き)屋根などからの雨水が流れ込む屋上への使用は、変色のおそれがあるため避けてください。
5. 防水保証年数は、ロンブルーフ防水事業協同組合規約により決められますので、当組合員、または弊社営業担当者にご確認ください。



ロンマットME・ロンステップMEの選択にあたって

▲ 注意

1. 製造上の理由で、柄合わせはできません。柄によりロールに方向性がありますので、同一方向で施工してください。
2. 同品番でも幅違いの品は別ロットになっていますので、色調やエンボス形状の差が目立つ場合があります。
3. 施工時に床材を養生するために粘着テープを使用する場合は、アクリル系粘着剤のテープを使用してください。ゴム系粘着剤のテープを用いますと、ゴム汚染と同様の汚染が生じることがあります。
4. 降雨後ロンマットME/ロンステップMEに水たまりができない様に施工してください。
5. 施工直後の床材は素材固有の臭いがあります。換気を心がけてください。
6. ゴムキャスターや脚立の脚キャップなど、一部のゴム製品によっては床面が褐色に汚染する(ゴム汚染)場合がありますので、ご注意ください。
7. 家具などに使われている塗料や防腐剤、防蟻剤により汚染することがありますので、ご注意ください。

8. 重量物や車輪の無理な移動はしないでください。床シートの表面を傷つけたり膨れを発生させる危険性があります。強くこすったり、引きずったりしないようにご注意ください。
9. 汚れ落としにシンナーは絶対に使用しないでください。表面の膨れや変色の原因となります。
10. 高速ポリッシャーは使用しないでください。床材の摩耗を早めます。
11. 「ワイブノン」等のメンテナンス材をご使用の際は、容器に記載している注意事項をよく読んでからご使用ください。
12. 外壁洗浄は、基本的にロンマットMEを施工する前に行ってください。ロンマットMEに洗浄液を垂らしたまま放置しますと、取り込まれた汚染物質により、ロンマットMEが汚染・変色する場合があります。
13. 改修工事などでロンマットME施工後に外壁を洗浄する場合は、水を大量に使用して洗い流しながら洗浄するか、ロンマットMEの表面を養生シートで覆い、保護して行ってください。

エルエスプール防水の選択にあたって

▲ 注意

1. エルエスプールは軟質ビニル樹脂製のため、強い衝撃や鋭利な金物等を当てると、傷が付いたり切れたりすることがあります。
2. エルエスプールは飲料目的の水槽には使用できません。

3. エルエスプールは、流れるプールや湧水のおそれのある地下プールには使用できません。
4. トリクロロイソシアヌル酸系の殺菌剤を使用する際には、直接投与ではエルエスプールが漂白されますので、必ず供給機を使用してください。供給機については、各薬剤メーカーにご確認ください。

副資材の選択にあたって

▲ 注意

1. 下地調整材、保護塗料、溶着剤には有機溶剤が含まれているものがあります。労働安全衛生法、消防法によって使用方法、保管量、使用場所に制限がありますので、各法令・法規をご確認ください。
2. 接着剤は必ず仕様書、カタログおよびマニュアルに従い選定してください。

お願い

1. 下地の種類や状態、施工場所の環境、施工方法によって、使用する副資材が異なります。仕様書および改修仕様書やマニュアルに基づいて副資材を選択してください。
2. 防錆処理をしていない鋼板下地への接着剤の使用は、錆を発生させるおそれがありますので、直接の施工は避けてください。下地には、ロンシール指定の防錆処理を行い、指定の接着剤で施工してください。
3. 接着工法の施工時は、湿っている下地に接着剤は使用できません。乾燥していることを確認してから施工してください。
4. 接着工法において、表面強度のない下地など、接着力を阻害する下地では接着力が低下し、剥がれ、浮き、反り等の事故を起こすことがありますので使用しないでください。

施工実績

ロンシールは、病院や大学などの公共施設からオフィスビル、倉庫、体育館まで、あらゆる種類の建築物を施工しています。全国に広がる施工店網とロンシールが一体となって施工し、点検・管理まで責任をもって行います。



新東京国際空港
＜千葉県＞



大阪労災病院
＜大阪府＞



さいたまスーパーアリーナ
＜埼玉県＞



秋田銀行郡山支店
＜福島県＞



中国電力 火力技術開発センター
＜山口県＞



大阪大学基礎工学部本館
＜大阪府＞



神奈川県立子ども医療センター
＜神奈川県＞



七尾市役所
＜石川県＞



東京外国語大学 アジア・アフリカ言語文化研究所
＜東京都＞



植木町国民健康保険植木病院
＜熊本県＞



芦屋競艇場施設
＜福岡県＞

資料

早見表

一般仕様

個別仕様

オフィス

ルーフィング

資材

納まり図

FPS屋根

長期防水保証システム

エレメンツール防水システム

公的仕様書

FMSサポート

関連技術資料

施工実績

資料

早見表

一般仕様

個別仕様

オフィス

ルーフィング

資材

納まり図

FPS屋根

長期防水保証システム

エレメンツール防水システム

公的仕様書

FMSサポート

関連技術資料

施工実績

索引

あ			
アキレスボードGF	断熱材	< 主要副資材 >	92
アキレスボードWAL-D	断熱材	< 主要副資材 >	92
アルテック製アルミダイキャストドレイン	ドレイン	< 主要副資材 >	104
アルミ開脚アンカー	固定用ビス	< エルエスプール防水資材 >	144
ウェザートップ	保護塗料	< オプション >	78
ウェザートップシャネツ	保護塗料	< オプション >	78
ウェザートップN	保護塗料	< オプション >	78
ウレタンブラサフ	下地調整材	< 主要副資材 >	85
		< エルエスプール防水資材 >	148
エアーピン	固定用ビス	< 主要副資材 >	90
エアガン	施工工具	< 主要副資材 >	109
エフレックスタイルワン	接着剤	< 主要副資材 >	86
エルエスプール	ルーフィング	< エルエスプール防水資材 >	143
エルエスプールシーラー	シール材	< エルエスプール防水資材 >	147
エルズシーラー	ロンマットME専用資材	< オプション >	65
	レスタリア専用資材	< エルエスプール防水資材 >	152
エルズシーラー カラーペースト	ロンマットME専用資材	< オプション >	65
	レスタリア専用資材	< エルエスプール防水資材 >	152

か

改修ドレイン用鋼板	ドレイン	< 主要副資材 >	103・104
改修用塩ビドレイン	ドレイン	< 主要副資材 >	101・102
改修用塩ビドレインDタイプ	ドレイン	< 主要副資材 >	103
開發製ステンレスドレイン	ドレイン	< 主要副資材 >	104
カネゾウ製錆物ドレイン	ドレイン	< 主要副資材 >	104
クランボード	断熱材	< 主要副資材 >	92
グレーチング固定金具	固定ビス	< エルエスプール防水資材 >	144
けこみシート	ロンステップME資材	< オプション >	65
硬質塩ビアングル	硬質塩ビ板	< エルエスプール防水資材 >	146
コースライン	コースガイド	< エルエスプール防水資材 >	143
コースロープ養生用硬質塩ビ板	その他資材	< エルエスプール防水資材 >	147

さ

シーラー攪拌具	施工工具	< 主要副資材 >	109
ジャンボドレイン	ドレイン	< 主要副資材 >	101
ジョイントテープ	下地・目地処理テープ	< 主要副資材 >	95
吸い込み防止金具	その他資材	< エルエスプール防水資材 >	147
スタッドピンT型(鉄用)(ステンレス用)	固定用ビス	< エルエスプール防水資材 >	144
ステンレスバンド	その他資材	< エルエスプール防水資材 >	147
ステンレスイベントロン	脱気システム	< オプション >	79
スピリットシーラー	下地調整材	< 主要副資材 >	85
		< エルエスプール防水資材 >	148
スピリットモルタル	下地調整材	< 主要副資材 >	85
		< エルエスプール防水資材 >	148
施工器具セット	施工工具	< 主要副資材 >	109
絶縁テープN	下地・目地処理テープ	< 主要副資材 >	95
セメンテックス	下地調整材	< 主要副資材 >	85

た

脱気セット	脱気システム	< オプション >	80
脱気盤30L	脱気システム	< オプション >	79
脱気盤30Lシャネツ	脱気システム	< オプション >	79
脱気盤V	脱気システム	< オプション >	80
断熱ファスナー IDP	固定用ビス	< 主要副資材 >	89
段鼻部用接着剤	ロンステップME専用副資材	< オプション >	65
注意書き板	その他資材	< エルエスプール防水資材 >	147
ディッピングドレイン アルミダイキャストタイプ 本体、補強鋼板、打ち込み用セット	ドレイン	< 主要副資材 >	96・97
ディッピングドレイン 鍍物タイプ 金属下地用	ドレイン	< 主要副資材 >	99
ディッピングドレイン 鍍物タイプ コンクリート打ち込み用	ドレイン	< 主要副資材 >	100
デザインカットシステム		< エルエスプール防水資材 >	148・152
ドリルスクリュービス FLAT-RS	固定用ビス	< 主要副資材 >	90

な

ニューベストブルーフ		< ルーフィング >	81
ニューポイント FS-5019	固定用ビス	< 主要副資材 >	90
ネオマフォームF	断熱材	<FPIS 屋根資材 >	128
ネオマフォームHB	断熱材	< 主要副資材 >	92
ネオマフォームMK	断熱材	< 主要副資材 >	92

は

バックアップ材	下地・目地処理テープ	< 主要副資材 >	95
バンチホール	施工工具	< 主要副資材 >	109
引き抜き試験器(テクノテスター)	試験器	< 主要副資材 >	109
表示板	コースガイド	< エルエスプール防水資材 >	143
ファインコートP	下地調整材	< 主要副資材 >	85
フォームレスドライバー	施工工具	< 主要副資材 >	108
ブラインドリベツト	固定用ビス	< エルエスプール防水資材 >	144
ブラグ・ビス HUD	固定用ビス	< 主要副資材 >	89
		< エルエスプール防水資材 >	144

ブラグ・ビス SDKシリーズ	固定用ビス	< 主要副資材 >	89
ブラグ・ビス TU-6なべ頭	固定用ビス	< 主要副資材 >	89
ブルーファンングル K-1～K-13	押え金物	< 主要副資材 >	105・106
ブルーフコーナー	成型役物	< 主要副資材 >	94
ブルーフコーナーL-1	成型役物	< エルエスプール防水資材 >	144
ブルーフコーナーシャネツ	成型役物	< 主要副資材 >	94
		< 長期防水保証システム資材 >	138
ブルーフシーラー	シール剤	< 主要副資材 >	93
ブルーフシーラーL-O/L-1	シール剤	< エルエスプール防水資材 >	147
ブルーフシーラーシャネツ	シール剤	< 主要副資材 >	93
		< 長期防水保証システム資材 >	138

ブルーフセメントA	接着剤	< 主要副資材 >	86
ブルーフセメントBE	接着剤	< 主要副資材 >	86
ブルーフセメントNR	接着剤	< 主要副資材 >	86
ブルーフソルベント	溶着剤	< 主要副資材 >	93
		< エルエスプール防水資材 >	147

ベストブルーフ		< ルーフィング >	81
ベストブルーフ ナンネン		< ルーフィング >	83
		<FPIS 屋根資材 >	128

ベストブルーフα		< ルーフィング >	83
ベストブルーフRS		< ルーフィング >	81
ベストブルーフシャネツ		< ルーフィング >	83
ベストブルーフシャネツ立上り用		< ルーフィング >	83
ベストブルーフ立上り用		< ルーフィング >	81
ベストブルーフプラス		< ルーフィング >	83
防湿フィルム	防湿フィルム	< 主要副資材 >	91
補強用セット	機械的固定工法増し張り材	< 主要副資材 >	93
補強用セットシャネツ	機械的固定工法増し張り材	< 主要副資材 >	93
		< 長期防水保証システム資材 >	138
補助用シート	成型役物	< 主要副資材 >	94
ポリスチレンフォーム	断熱材	< 主要副資材 >	91
		< 長期防水保証システム資材 >	137

ま

水抜きバルブ	その他資材	< エルエスプール防水資材 >	147
--------	-------	-----------------	------------

や

養生テープ(B12YG)	下地・目地処理テープ	< 主要副資材 >	95
--------------	------------	-----------	-----------

ら

ラジアルシートA	絶縁緩衝シート	< 主要副資材 >	91
		< 長期防水保証システム資材 >	137
ラジアルシートL600	保護材(絶縁緩衝シート)	< オプション >	76
	絶縁緩衝シート	< 主要副資材 >	91
		< 長期防水保証システム資材 >	137

ラジアルフォーム	保護材(断熱材)	< オプション >	76
リフリースN	汚れ落とし剤	< 主要副資材 >	109
ロンシーラントL	シール材	< 主要副資材 >	95
ロンシーラントLSP、専用プライマー	シール材	< 主要副資材 >	95
		< 長期防水保証システム資材 >	138
ロンシーラントMB	シール材	< 主要副資材 >	95
ロンシーラントS、専用プライマー	シール材	< 主要副資材 >	95
		< エルエスプール防水資材 >	147
ロンシーラントTB	シール材	< 主要副資材 >	95
ロンシーラントTB20	シール材	< 主要副資材 >	95
	シールテープ	< エルエスプール防水資材 >	147
ロンステップME FZKタイプ	階段用防滑性床材	< オプション >	63・64
ロンステップME FZタイプ	階段用防滑性床材	< オプション >	62

ロンセメントUL	ロンマットME専用副資材	< オプション >	65
	接着剤	< 主要副資材 >	86
	レスタリア専用資材	< エルエスプール防水資材 >	152

ロンセメントエコ	接着剤	< 主要副資材 >	86
ロンタックセメント	接着剤	< 主要副資材 >	86
ロンチップタイル 30-15	保護材	< オプション >	77
ロンチップタイル 50-5	保護材	< オプション >	77
ロンチップタイル 50-10	保護材	< オプション >	77
ロンチップタイル 階段用	保護材	< オプション >	77
ロンチップタイル 注意喚起用・誘導用	保護材	< オプション >	77
ロンテープAL	下地・目地処理テープ	< 主要副資材 >	95
ロンテープM	下地・目地処理テープ	< 主要副資材 >	95
ロンテープT	脱気システム	< オプション >	80
ロンバインダー	下地調整材	< 主要副資材 >	85
ロンフラッシング	水切金物	< 主要副資材 >	107
ロンブルーフSP	ルーフィング	< ルーフィング >	83
		< 長期防水保証システム資材 >	137

ロンブルーフエース		< ルーフィング >	81
ロンブルーフエース ナンネン		< ルーフィング >	83
ロンブルーフエース リーガン		< ルーフィング >	81
ロンブルーフシャネツ		< ルーフィング >	83

ロンマットME ジャスパー、バゼット、ロゼッタ、ツイルⅡ、カステル、スコア、ホルツウッド	防滑性床材	< オプション >	58・59 60・61
--	-------	-----------	------------------------------

ロンマットME 溶接棒	ロンマットME専用副資材	< オプション >	65
ロンマットME レスタリア HS	プールサイド用シート	< エルエスプール防水資材 >	149
ロンマットME レスタリア SB	プールサイド用シート	< エルエスプール防水資材 >	150
ロンステップME レスタリアHS/SB(階段用)	プールサイド用シート	< エルエスプール防水資材 >	151
ロンマットME レスタリア専用溶接棒	レスタリア専用資材	< エルエスプール防水資材 >	152
ロンラインK型	勾配屋根化粧材	< オプション >	72
ロンラインM型	勾配屋根化粧材	< オプション >	72
ロンルーフマット(置き敷きタイプ)	保護材	< オプション >	76
ロンルーフマット(連結タイプ)	保護材	< オプション >	76
ロンルーフマット 縁石ブロック	保護材	< オプション >	76
ロンルーフマット専用ブラグ・ビス	保護材	< オプション >	76
ロンレタンLSP	ウレタン塗膜防水材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	110
		< 長期防水保証システム資材 >	138

ロンレタンLW立上り用	ウレタン塗膜防水材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	110
ロンレタンLW平場用	ウレタン塗膜防水材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	110
ロンレタンクロス	補強シート(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	110
ロンレタンクロスPEs	補強シート(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	110
ロンレタン硬化促進剤	その他資材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	111
ロンレタンシート	通気緩衝シート(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	110
ロンレタンシンナー	その他資材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	113
ロンレタンシンナーN	その他資材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	113
ロンレタン立上り用	ウレタン塗膜防水材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	110
ロンレタンダレ止め剤	その他資材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	112
ロンレタンテープ	その他資材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	113
ロンレタントップコート	保護塗料(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	112
ロンレタントップコートシャネツ	保護塗料(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	112
ロンレタントップコートSi	保護塗料(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	112
ロンレタン平場用	ウレタン塗膜防水材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	110
ロンレタンファイラー	その他資材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	113
ロンレタンプライマー	プライマー(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	111
ロンレタンプライマーC	プライマー(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	111
ロンレタンプライマーEC	プライマー(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	111
ロンレタンプライマーF	プライマー(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	111
ロンレタンボンドS	その他資材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	112
ロンレタンボンドW	その他資材(ロンレタン防水)	< 主要副資材 >	112

A

A3プライマー	下地調整材	< 主要副資材 >	85
---------	-------	-----------	-----------

B

BP-A1,BP-H1N	機械的固定鋼板 固定ディスク	< 主要副資材 >	87
BP-H2N,H3,H3N,H4,H5,H5JN,H6,7,H8,H8JN,H9,H9JN,H15,H18,H20,H22-h,H23-h,H24,H24JN,H25,H26,BP-丸薬用塩ビ鋼板	機械的固定鋼板	< 主要副資材 >	87・88
BP-H2O	機械的固定鋼板	< 長期防水保証システム資材 >	138
BS-H1	機械的固定鋼板 固定ディスク	< 主要副資材 >	87

E

EL-2001	注入強化剤	< 主要副資材 >	86
ERボンド#55	下地調整材	< 主要副資材 >	85

L

LDスカート	成型役物	< エルエスプール防水資材 >	144
LFDシート	耐燃シート	< 主要副資材 >	92
LPフォーム、LPフォームN	断熱材	< 主要副資材 >	91
LSグリップ	成型役物	< エルエスプール防水資材 >	144
LSシール	シール材	< エルエスプール防水資材 >	147
LS-H170PL	硬質塩ビ板	< エルエスプール防水資材 >	146
LS-H2,H3,H6,H15	機械的固定鋼板	< エルエスプール防水資材 >	145
LS-H250PC	硬化塩ビ板	< エルエスプール防水資材 >	146
LS-R170PL	硬化塩ビ板	< エルエスプール防水資材 >	146
LS-R250PC	硬化塩ビ板	< エルエスプール防水資材 >	146
LSS-H2,H3,H6,H15	機械的固定鋼板	< エルエスプール防水資材 >	145
LSS-R2,R3,R6,R15	機械的固定鋼板	< エルエスプール防水資材 >	146

M

MEドレイン	ロンマットME専用副資材	< オプション >	66
MEドレ			

50年以上の歴史が語る、豊

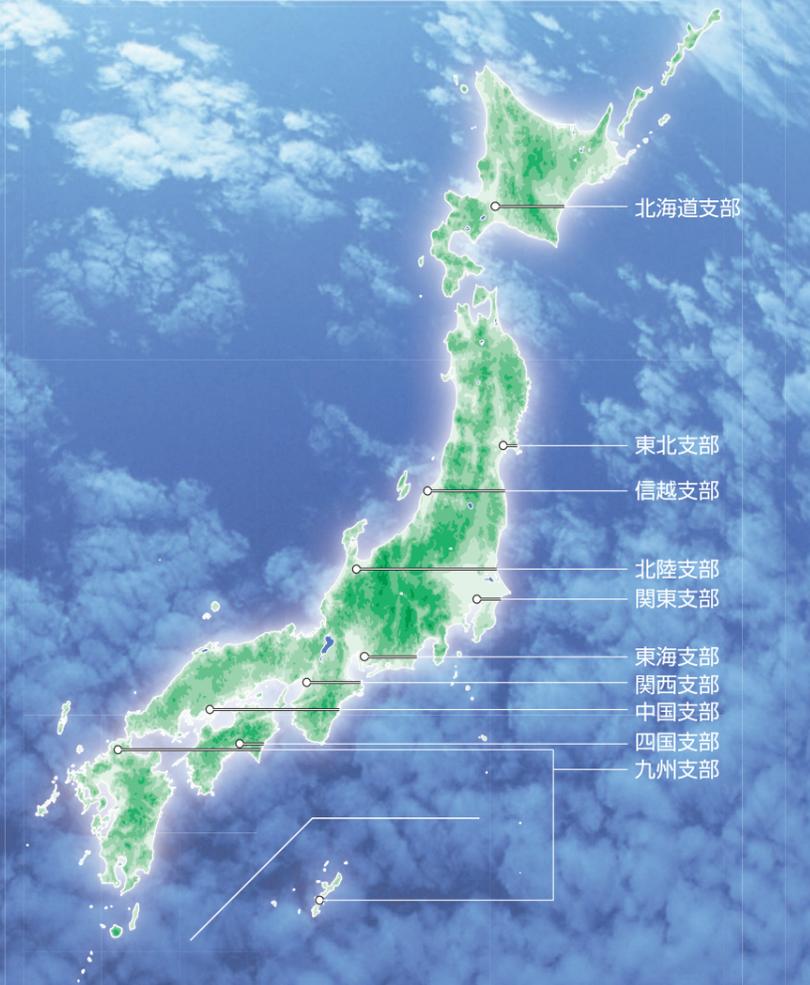
富な経験と卓越した開発力。

信頼の責任施工体制

ロンシールでは

ロンブルー防水事業協同組合を結成。

全国各地に広がる施工店網が信頼の施工を行うとともに、ロンシール工業と一体になり、施工技術の向上とアフターケアに努めています。



1962 昭和37年
■9月7日東京証券取引所市場第二部に上場、
資本金1億5,300万円

1968 昭和43年
■土浦工場新設(茨城県)

1969 昭和44年
■ロンブルー防水仕様書(第1版発行)
■日本工業規格JIS A 6008
「合成高分子系ルーフィングシート」制定

1970 昭和45年
■日本工業規格JIS A 6009「基布の他を
積層した合成高分子ルーフィング」制定

1971 昭和46年
■東日本ロンブルー防水事業協同組合設立

1972 昭和47年
■7月1日ロンシール工業株式会社に社名変更
(旧川口ゴム工業株式会社)
■西日本ロンブルー防水事業協同組合設立
■日本建築学会建築工事標準仕様書JASS 8
「防水工事」の制定
■建設省、防水業を業種認定

1974 昭和49年
■タイ・バンコク市AITセンターにロンブルー防水施工

1975 昭和50年
■ロンブルー JIS A 6009取得
■シート防水の生産量が1000万㎡/年突破

1976 昭和51年
■「シート防水工事団体連合会(シート工連)」発足

1977 昭和52年
■シート防水技能士の誕生

1978 昭和53年
■KRK合成高分子ルーフィング工業会に改組

1979 昭和54年
■シート防水の生産量が2000万㎡/年突破

1980 昭和55年
■資本金15億700万円
■岡山工場開設
■ロンブレン開発

1981 昭和56年
■日本工業規格JIS A 6008改正
■日本建築学会建築工事標準仕様書
JASS 8「防水工事」改訂

1982 昭和57年
■断熱防水工法改訂

1983 昭和58年
■ベストブルー発売
■ロンシール工業(株)防水部発足
■日本工業規格JIS A 6009改正

1984 昭和59年
■ベストブルーUS工法開発
■JIS工場変更、土浦工場へ移転

1985 昭和60年
■ロンレタン発売
■JIS A 6009建設省建築工事共通仕様書に
採用される

1986 昭和61年
■ベストブルーHG発売
■ペランダ防水工法マニュアル発行、
改修工法マニュアル発行
■日本建築学会建築工事標準仕様書
JASS 8「防水工事」改訂

1988 昭和63年
■複合防水工法の開発

1989 平成元年
■日本工業規格JIS A 6009改正

1990 平成2年
■ロンルーマット工法発売
■ベストブルー防水仕様書改訂、
ベストバース開発

1991 平成3年
■ベストラング、ベストテラス、
ベストピアブル発売

1992 平成4年
■日本工業規格JIS A 6008に統合

1993 平成5年
■ロンブルーフェース発売、ベストピアブル
バイアレン発売
■テラスボード発売
■日本建築学会建築工事標準仕様書
JASS 8「防水工事」改訂
■建設省建築工事共通仕様書、同監理指針改訂

1994 平成6年
■ロンブルーフェース仕様書発行
■防水改修仕様書発行
■ベストブルーα発売
■資本金50億700万円

1995 平成7年
■PL法対応ガイドブックの発行
■折板屋根耐火防水構法開発

1996 平成8年
■ロンシール工業株式会社ISO 9001
認証取得
■ロンブルーフェース新工法発売
(US工法・US断熱工法=機械的固定工法)

1997 平成9年
■エルエスブルー防水工法開発
■平板屋根耐火防水構法開発
■日本工業規格JIS A 6008改正

1998 平成10年
■機械的固定工法消音ドリル工法開発
■建設省建築改修工事共通仕様書改訂

1999 平成11年
■ベストブルーエコ(オレフィン系シート)
開発
■ロンブルーフェース断熱工法
(LA-123工法) 開発

2000 平成12年
■ロンブルーをロンブルーフェースに統合
■日本建築学会建築工事標準仕様書
JASS 8「防水工事」改訂

2001 平成13年
■ベストブループラス開発
■国土交通省建築工事共通仕様書改訂

2002 平成14年
■新屋上緑化防水仕様「ロンググリーン仕様」
「箱庭名人」開発
■防水シート劣化診断システム開発
■日本工業規格JIS A 6008改正
■国土交通省建築工事共通仕様書監理指針改訂
■国土交通省建築改修工事共通仕様書改訂

2003 平成15年
■誘導加熱装置「UD BOX」、UD工法、
UD断熱工法開発
■塩ビ防水シート用遮熱塗料
「シャネツコート」開発

2004 平成16年
■耐火デッキ屋根地下防水工法
「SD-S・EZ仕様」開発
■東日本・西日本ロンブルー防水事業協同
組合合併。「ロンブルー防水事業協同組合」
に名称変更
■シート防水業界初の遮熱(高反射)
ルーフィング「ベストブルーシャネツ」発売
■国土交通省
公共建築(改修)工事標準仕様書改訂

2005 平成17年
■木質ルーパルコニーの住宅保証機構
「確認書」交付

2006 平成18年
■ラジアルシート仮止め接着剤
「ロンタックセメント」開発
■「ブルーセメントA」「ブルーセメントNR」
F☆☆☆☆取得
■防水立上り下地調整工法
「パラフラット工法」開発
■ロンシール シート防水システム仕様書発行
■日本工業規格JIS A 6008 追補発行

2007 平成19年
■ベストブルーファンネン・
ロンブルーフェースファンネン発売
■ニューベストブルー開発
■ISO 14001 認証取得
■国土交通省
公共建築(改修)工事標準仕様書改訂
■日本建築学会建築工事標準仕様書
JASS 8「防水工事」改訂

2008 平成20年
■ロンブルーシャネツ・
ロンブルーフェースリーガン発売
■UD工法塩ビ被覆ディスクタイプに仕様変更
■KRK シート防水マニュアル
(金属下地断熱 機械的固定工法)発行
■KRK規格 高反射率防水シート発行

2009 平成21年
■ロンブルーSP長期防水保証システム開発
■機械的固定工法強度計算基準改訂

2010 平成22年
■太陽光パネル設置工法開発(PV支持架台)
■ステンレスベントロンSVS-18発売
■グリーン購入法改正「高反射率防水」対象化

2011 平成23年
■断熱工法対応型太陽光パネル設置工法開発
(PV-H支持架台)
■ロンブルー防水事業協同組合40周年記念
総会開催

2012 平成24年
■景観配慮型太陽光パネル設置工法開発
(PV-L支持架台)

2013 平成25年
■国土交通省
公共建築(改修)工事標準仕様書改訂

2014 平成26年
■日本建築学会建築工事標準仕様書
JASS 8「防水工事」改訂

2015 平成27年
■誘導加熱装置「UD BOX III」
パンチホール・フォームレスドライバー発売

2016 平成28年
■国土交通省
公共建築(改修)工事標準仕様書改訂

2017 平成29年
■補強複合タイプJIS認証取得
■ベストブルーFRS発売

2018 平成30年
■補助用シート発売

2019 令和元年
■ベストブループラス 改修工法発売
■ポリエチレン断熱工法改修専用プラグ・ビス
「プラグ・ビスSDK」発売
■塩ビ防水シート用遮熱塗料
「ウェザートップシャネツ」発売
■景観対応防水シート色
ダークグレー色発売
■国土交通省
公共建築(改修)工事標準仕様書改訂

2020 令和2年
■金属下地屋根 接着・断熱工法
「SD-B仕様(126D・122D仕様)」発売

1928 昭和3年
■川口ゴム製作所創立

1943 昭和18年
■川口ゴム工業株式会社設立

1947 昭和22年
■日本初の塩化ビニル製品の
製造に成功

1951 昭和26年
■桜木町事件
(国鉄電車 車両火災)発生

1952 昭和27年
■塩化ビニル系シートが国鉄・車両用屋根材として採用される
■資本金3,000万円

1957 昭和32年
■塩化ビニル系シートが建築物の屋根に初めて用いられる

1959 昭和34年
■ロンリウム防水施工(270㎡)

1961 昭和36年
■資本金9,000万円