

EPS 仕様書

EPS とは？

EPSとは発泡ポリスチレンのことで、細かい球状の粒子から成る軽量の発泡プラスチック材です。98%は空気で、粒子の中に封じ込められています。

EPSはどのように作られるのですか？

EPS粒の発泡剤を蒸気で熱すると、粒の中に空洞ができ、50倍にまで膨張します。発泡した粒子をブロックの型に入れ、蒸気で熱し、融和するまで軟化させると、EPSブロックができます。その後、ブロックをシートまたはボードに切断します。ブロックを熱線でカットするか、発泡粒子を特殊な形状の型に入れると、EPS成型品ができます。

EPSは水を吸収しますか？

EPSの気泡は密閉されているので、水を吸収しません。ブロック成型時には粒の間に細かい溝ができるので、この時点で水に浸すと水を吸収します。水に浸したままの状態が360日以上続いた場合には、溝を通して水が入り、含水量は最大で容積の6%まで達します。しかし、仮にこのように稀な状況、即ち長期間水に浸した状態であったとしても、EPSはあまり影響を受けず、形状、サイズ、構造、結合、ならびに物理的な外観は変わりません。EPSは浮きとして使用され、マリナーやその他、長期間にわたって製品の一部または全体が浸水状態となる場所で使用されていることから、その耐水性は証明されています。

EPSは長持ちしますか？

はい。EPSは不活性有機材であるため、腐食することがなく、耐久力も高くなっています。アリ、白アリ、ネズミなどを寄せ付けることもありません。

建物内の他のものに寄り付こうとする害虫から製品を守るため、EPSにセメントスラリーを薄く塗布することも可能です。

EPSにはフロンガスなど含まれていますか？

いいえ。EPSは、クロロフルオロカーボン(CFC)及びハイドロクロロフルオロカーボン(HCFC)を含んでいません。

EPSは燃えますか？

EPSボードには難燃性添加物が含まれているため、正しく設置した場合、火災に対する過度な危険はありません。木材やパーティクルボード、その他の有機建材と同様、炎に直接接触するとEPSも燃えますが、難燃添加剤が含まれているため、火元が取り除かれればすぐに鎮火します。

EPSは有毒ガスを排出しますか？

火災時のEPSの毒性レベルは、木材やその他一般に使用されている建材と変わりません。他と同様、毒ガスである一酸化炭素が発生するとともに、二酸化炭素および煤(カーボン)も発生します。シアン化水素や塩化水素などは排出されません。

EPS 仕様書

物理特性	単位	グレード						試験手法
		"L"	"SL"	"S"	"M"	"H"	"VH"	
硬質多孔質ポリスチレンの名目密度—参考用	kg/m ³	11	13.5	16	19	24	28	AS 1366.3
変形10%時の圧縮応力(最低値)	kPA	50	70	85	105	135	165	AS 2498.3
横割れ強度(最低値)	kPA	95	135	165	200	260	320	AS 2498.4
23°Cの上昇と平行に測定した水蒸気透過速度(最高値)	μg/m ² s	710	630	580	520	460	400	AS2498.5
70°C、7日間の乾燥状態における全長、全幅、厚さの寸法安定性(最高値)	%	1	1	1	1	1	1	AS 2498.6
平均温度25°Cにおける熱抵抗(最低値)	M ² .K/W	1	1.13	1.17	1.20	1.25	1.28	AS 2464.5 又は AS 2464.6
火炎伝播特性:	s	2	2	2	2	2	2	AS 2122.1
中間火炎持続時間(最高値) 第8値	s	3	3	3	3	3	3	
(最高値) 保持されたボリュームの	%	15	18	22	30	40	50	
中間値 第8値(最低値)	%	12	15	19	27	37	47	

他の資材との比較試験AS 1530.3 - 1982

資材	発火性指数 (0-20)	延焼指数 (0-10)	熱発生指数 (0-10)	煙発生指数 (0-10)
EPS (I)	12	0	3	5
ソフトボード(ii)	16	9	7	3
オレゴン(ii)	13	6	5	3
ブルーガム(ii)	11	0	3	2
ラジアータパイン(iii)	14	8	9	3
ハードボード(iii)	14	7	9	5

EPSの熱分解時の毒性について、海外で広範な研究が行われ(iv)、試験結果からこれらの製品は木材やその他一般建材の燃焼分解よりも確実に害が少ないことが確認されています。燃焼時に発生するガスは主に二酸化炭素です。また、少量の一酸化炭素も発生します。現行のCSIRO報告書(v)では、EPSの燃焼に伴うガスの毒性は、木材の燃焼以上ではないとしています。

- (i) AWTA – 試験報告書no:9-96156
- (ii) 建物の科学に関するEBS MEMSB-66
- (iii) 豪州基準1530.3 – 1982、表 A1
- (iv) H.Hoffman and H.Oettal - Comparative toxicity of thermal decomposition products(熱分解製品の毒性比較)
- (v) P.R Nicholl & K.G Martin – Toxicity considerations of combustion products from cellular plastics(発泡プラスチック製品の燃焼に関する毒性の検討)

当文書に記載されている情報は、プリントボード・インダストリーズの知る限りにおいて真実かつ正確なものですが、いずれの指示ならびに提案も保証を負うものではありません。プリントボード・インダストリーズは、これらのデータや提案を通じて発生した損失や損害についていかなる責任も負いかねます。さらに、データ及び提案に沿った製品の使用がいかなる特許を侵害した場合もその責任を負いかねます。