

品質・物性

トヨ雨どいの一般物性

物理的性質	比重	—	1.45~1.52	亜鉛鉄板の1/5、アルミの1/2に相当し軽くて施工が安易
	硬さ	H.B10/50	13.3	金属に比べて低いが、はさみでの加工が簡単
機械的性質	引張強さ	N/cm ²	3922.7以上	雨どいとしての必要な強度がある
	落球衝撃	cm	120以上	値が大きいほど落とした時に割れにくい(1kgおもり)
	弾性係数	10 ⁴ N/cm ²	24.52~34.32	金属に比べ弾力性がある
熱的性質	線膨張係数	10 ⁻⁵ /°C	6.0	雨どい1mmが1°C温度変化した時の伸縮量
	比熱	cal/°Cg	0.25~0.29	物質1gの温度を1°C上げるのに要する熱量
	ピカット軟化点温度	°C	82~90	耐熱性強度を推定する基準

耐食性

硬質塩化ビニル樹脂の耐薬品性は非常に良く、塩害及び酸性雨でも浸されにくくなっています。

【塩水噴霧試験】

試験項目	塩水噴霧試験
試料	M型120
試験方法	JIS Z 2371 30日噴霧
結果	物性及び外観変化なし

【耐酸性雨試験】

試験項目	酸性雨試験
試料	M型120
試験方法	PH5の液体(水+硫酸)を作り 30日間水浸させる
結果	物性及び外観変化なし

【耐薬品性】

薬品名	濃度 %	試験温度°C		
		20	40	60
塩酸	<35	○	○	○
	35	○	×	×
硫酸	10	○	○	○
	70	○	○	×
硝酸	<70	○	○	○
	>95	×	×	×
水酸化ナトリウム	60	○	○	○
アンモニア水	10	○	○	×
硝酸塩	飽和	○	○	○
メチルアルコール		○	○	△
エチルアルコール		○	○	○
アセトン	100	×	×	
トルエン		×		
キシレン		×		
シンナー		×		
二硫化炭素		△		
各種メッキ類		○	○	
洗剤		○	○	○
漂白剤		○	○	○
油脂類		○	○	○

○全然浸食されない ○浸食されない △若干浸食される ×使用不可



耐 候 性

硬質塩化ビニル樹脂は、長期間屋外使用での物性劣化が少なく、安心して使用できます。

【屋外暴露試験】

製品を南面45°の角度に3年間屋外に放置し、引張り強さを調べました。

	暴露前	1年	2年	3年
引張り強さ (N/cm ²)	5490	5520	5560	5620

【紫外線照射試験】

サンシャインウェザーメーター内に500時間放置し、引張り強度を調べました。

	照射前	500時間
引張り強さ (N/cm ²)	5490	5490

※紫外線量は100時間が屋外暴露の2年間以上に相当します。



耐 熱 性

硬質塩化ビニル樹脂は、温度差により金属に比べ伸縮量が大きいです。伸縮部品（エキスパンション、伸縮ソケット）を使用することにより、実用上問題ありません。

【雨どいの伸縮量】

線膨張係数	温度差 (°C)	軒どい10mあたりの伸縮量 (mm)
6×10 ⁻⁵ /°C	30	18.0
	40	24.0
	50	30.0
	60	36.0

【雨どいの柔軟温度】

塩ビ雨どいは、使用上十分な耐熱性をもっており安心して使用できます。

試験項目	試験方法	種類	温度 (°C)
ビカット 軟化点温度	JIS K 7206 による 荷重1kg	軒どい	97
		たてどい	90
		部品	82

耐 衝 撃 性

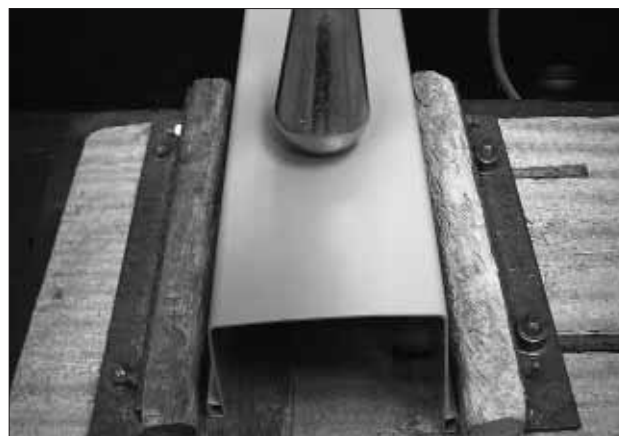
硬質塩化ビニル樹脂は、台風等で物が当たっても十分な衝撃強度があります。

【耐衝撃試験】

軒どいを20°Cの恒温室内に1時間以上放置し、1.2mの高さより1kgの重りを落とし、破損状態を調べました。

(n=5)

軒どい	結 果
FN145	破損なし
M型120	破損なし
M型150	破損なし
M型220	破損なし
折版120	破損なし
折版150	破損なし
折版180	破損なし
折版250	破損なし
谷210	破損なし



引張り強度

塩化ビニル製雨どいは十分な強度をもっており、安心してご使用頂けます。

【引張り強度試験】

JIS A 5706の試験方法に準じ、破断強度を調べました。

種 類	破断強度 (N/cm ²)
M型120	4480
M型150	4320
M型220	4530
折版120	4900
折版150	4200
折版180	4300
折版250	4420
谷210	4250
FN145	5200



耐荷重性

軒どいに砂がたまった場合でも十分な耐荷重性を持っております。

【軒どいにかかる荷重及びたわみ量】

種 類	排水有効断面積 (cm ²)	金具ピッチ 600mm荷重 (kg)		たわみ量 (mm)
		滴水	満砂	
FN145	151.9	滴水	9.1	3.3
		満砂	12.5	4.54
M型120	100.6	滴水	6.0	3.6
		満砂	8.2	4.1
M型150	169.7	滴水	10.2	4.7
		満砂	13.9	5.8
M型220	238.7	滴水	14.3	6.6
		満砂	19.4	8.6
折版120	118.4	滴水	7.1	3.6
		満砂	9.7	5.3
折版150	192.0	滴水	11.5	5.1
		満砂	15.6	6.1
折版180	241.2	滴水	14.5	6.1
		満砂	19.7	7.7
折版220	309.8	滴水	18.6	7.3
		満砂	25.3	9.2
谷210	267.4	滴水	16.0	9.1
		満砂	21.8	11.1



接着部の引張り強さ

接着剤は十分な強度を持っており、特に初期の接着強さが非常に早いので安心してご使用頂けます。

【径時引張りの強さ】

単位：N/cm²

接着剤の種類	3時間後	24時間後
600Z T	199	324
550G	205	329
100P	195	298

JIS K 6850に準じ、引張りせん断強さを測定。※「接着剤」は所定の強度を保持するために「トヨ雨どい純正接着剤」をご使用ください。