

水道用塩ビ管の耐薬品性 について教えてください

Answer

1. はじめに

水道用硬質ポリ塩化ビニル管（以下、塩ビ管という）は、長期的に安定しており腐食の心配がなく、施工性が良いなどの優れた特長により、水道管の代表的な管種として認められ、60年以上の採用実績があります。

2. 塩ビ管の耐薬品性について

塩ビ管の主な耐薬品性を表に示します。

表 塩ビ管の耐薬品性 ※

薬品名	温度 (°C)		
	20	40	60
(無機酸類)			
塩酸35%	◎	◎	○
塩素水	○	△	—
次亜塩素酸10%	◎	◎	○
硫化水素	◎	◎	◎
硫酸98%	○	△	×
(アルカリ類)			
アンモニア水30%	◎	◎	△
水酸化ナトリウム	◎	◎	◎
水酸化カリウム	◎	◎	◎
(有機薬品類)			
アセトアルデヒド	×	—	—
アセトン	×	—	—
アニリン	×	—	—
油・脂肪	◎	◎	◎
エチルエーテル	×	—	—
トルエン100%	×	×	×
ベンゼン	×	×	×

◎：全く浸食されない
○：浸食されないとみなせる
△：若干浸食されるが注意すれば使用可
×：使用不可

※データは下水道用硬質塩化ビニル管のもの
(塩化ビニル管・継手協会「下水道用硬質塩化ビニル管 技術資料」より抜粋)

塩ビ管は、酸、アルカリに対しては一般的に強い抵抗力がありますが、影響を与える溶剤も存在し、ベンゼン、トルエンなどの有機薬品類は塩ビの分子間に浸透し、膨潤させたり溶解させたりします。

3. 施工時のポイント

水道用として使用する場合、表の薬品などが管内を流れることはないので、基本的に直接接触することはありません。

しかしながら、埋設された土中に対して有機溶剤を含む塗料や農薬などを多量に浸透させてしまった場合は、塩ビ管外面から膨潤し、破損に至る場合があります。よって、このような危険性のある場所で配管する場合はさや管等で塩ビ管を保護したり、可能であれば配管を迂回することも検討してください。

また、建物内に配管する場合などに、木材の防腐剤として使用されるクレオソートが直接触れて、外力が加わるとひび割れが発生することがあります。このような場合は、塩ビ管に薬液が直接触れないように防食テープなどを巻き保護することが必要です。

4. まとめ

塩ビ管は酸やアルカリに対して耐性がありますが、有機溶剤に対しては侵されやすい傾向にあります。このため塩ビ管に悪影響を及ぼす薬品（例えば、アセトン、シンナー、クレオソート、殺虫剤、白あり駆除剤など）の吹き付け、塗布や、接触などを行わないように注意してください。

(参考文献)

- 塩化ビニル管・継手協会
・水道用硬質ポリ塩化ビニル管 技術資料
＜規格・設計編＞
- ・下水道用硬質塩化ビニル管 技術資料