

硬質塩化ビニル管・継手への シーリング材の影響 について教えてください

Answer

1. はじめに

配管が壁、床などを貫通する際に使用されるシーリング材には、硬質塩化ビニル管・継手を劣化させる成分を含む場合があります、条件によっては、配管に亀裂が発生、漏水にいたることがあります。

2. シーリング材成分の影響について

一般的にシーリング材にはゴム弾性を付与したり、施工時の作業性能を改善するために液状の可塑剤や非反応性高沸点希釈剤（有機溶剤など）などが成分として含まれています。

特にフタル酸エステル系可塑剤及び非反応性高沸点希釈剤の少なくともどちらか一方を配合しているシーリング材で硬質塩化ビニル管の表面に劣化が認められました。

3. 劣化を促進させる要因

劣化を促進させる要因として、管路に負荷される応力があります。最近の上水道はレバーの開閉により瞬時に水を止める機構が増え、止水した際

に一瞬圧力が上がり、配管に膨張方向の応力が発生するケースがあります。

硬質塩化ビニル管に発生する応力とシーリング材に配合された液状成分の影響により、管表面に微細なクラック（亀裂）が発生し、さらに応力が繰り返し加わることによりクラックが成長し破壊、漏水に至ります。なお、圧力が加わらない排水用配管での破損事故は報告されていません。

4. シーリング材による漏水事故例

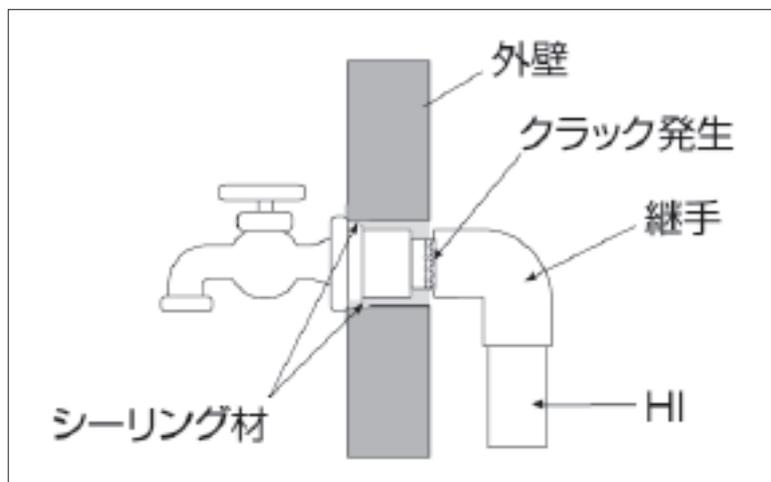
集合住宅の給水用配管として使用した耐衝撃性硬質塩化ビニル管（HIVP）が、外壁を貫通する際に貫通部の周囲に1成分形シーリング材を適用したところ、時間経過後に配管が破損し室内に漏水を引き起こしました。

5. シーリング材使用時の注意事項と対策

クラック発生の原因がシーリング材に含まれるフタル酸エステル系可塑剤及び非反応性高沸点希釈剤であるため、硬質塩化ビニル管・継手の貫通部周りにシーリング材を使用する場合には、これらの成分の有無をMSDS（製品安全データシート）で確認されるか、シーリング材を製造したメーカーへお問合せください。

また、1成分形シリコン系シーリング材は、上記成分の配合は少ないものと考えられますが、シーリング材表面への被塗装性や雨掛り部での撥水汚染など、仕様の事前確認をお願いいたします。

（出典：水道技術ジャーナル 2017年4月）



シーリング材による漏水事故例