

2020 年 6 月 20 日

K E P T 認定施工店 御中

スーパー K E P T 上塗 塗膜軟化について

今回、スーパー K E P T 上塗施工後、数日経過した後の降雨により塗膜が軟化した現象が発生した事案について報告致します。

記

スーパー K E P T 上塗は、作業性向上のためのセルローズ系増粘剤を使用しているため、水溶性成分等の水溶性添加剤に含まれる水分の抜けが悪くなっていることから、通常塗料より乾燥に時間が掛かります。

また、本塗料の多彩粒子は、水系にするため様々な工夫をしておりますが、多彩粒子そのものが水分を含む寒天のような素材で、厚みのある物のため、通常の塗料よりも水分が抜けにくい要因となっております。

このことから、施工初期の段階（通常 2 週間程度※地域環境により異なる）においては、降雨の量と施工箇所の湿度により、水溶性成分等に水分を含みやすく、塗膜が少し軟化する傾向にあります。この軟化後の塗膜は、通常、浮きや流されたりしていない状態では乾燥すると元の状態に戻っていきます。

この軟化と硬化の状態を何度か繰り返す中で、塗膜中の水溶性成分等が、徐々に気化され、その気化後は水分を含まず、塗膜が完全硬化していきます。

上記の塗膜軟化につきましては、試験体による耐水試験結果を元に、事項の報告書にてご確認をお願い申し上げます。

以上

株式会社 KM ユナイテッド
フジワラ化学株式会社

スーパーKEPT耐水性試験

■ 試験目的

〇〇〇〇工事において、スーパーKEPT上塗を施工したが、塗膜の白化及び軟化が確認されたのでスーパーKEPT上塗の耐水性を確認する。また、塗膜の白化や軟化が発生した場合に経時で健全な塗膜に戻ることを確認する。

■ 試験内容

試験体を水中浸漬し、塗膜の白化・軟化を確認する。

塗膜が白化・軟化した場合、試験体の乾燥→浸漬を繰り返し、白化・軟化がなくなることを確認する。

■ 試験体

現場にてアスロック板に標準仕様に基づきシーラー→下塗り→中塗り→上塗りを施工し、養生後、ご提供いただいたものを試験体とする。

・浸水前の状態



■ 試験結果

試験体到着（5月27日）後、17時より16時間浸漬後に塗膜を確認すると多少多彩の部分
が軟らかくなっていたが白化は見られず多彩以外の部分での軟化は認められなかった。

多少の軟化は認められたため16時間で浸漬を終了し、その後、50℃で2時間乾燥し、再度
浸漬2時間→乾燥2時間を繰り返した後、同じサイクルをもう1日繰り返す。

5月29日17時より6月1日9時（64時間）まで浸漬したが、多彩部分の軟化もほぼ確認
されない状況になった。

64時間浸漬で軟化は確認されなかったため、さらに浸漬を72時間継続したが塗膜の軟化は
確認されなかった。

・ 浸水中の状況



・ 16時間浸漬後の状態



- ・ 乾燥後の状態



- ・ 6 4 時間浸漬後の状態



- ・ 浸漬をさらに72時間継続した後の状態



- ・ 浸漬後、乾燥させた状態



■ 考 察

今回、スーパーKEPT上塗の耐水性を確認しました。特に軟化した塗膜が硬化していくかを確認しました。

結果としては、試験では塗膜の白化も認められず、浸漬後軟化した塗膜を乾燥→浸漬を繰り返すことにより塗膜は徐々に硬化し、長時間浸漬しても塗膜の軟化は確認できない状態になりました。

試験体については、ご提供いただいたものを試験しました。降雨後の現場で確認された塗膜の軟化の状態は詳しくはわかりませんが、試験体の初期の乾燥状態は良好であり、最初的水中浸漬時の塗膜の軟化はすぐに剥離できるような状態ではなく、現場で確認された状態より軟化の程度もひどくない状態だと考えられます。

今回の試験では試験体が届いた5月27日から浸漬を開始しましたが、スーパーKEPT上塗の軟化の程度もひどくなく大きな問題は見られませんでした。現場施工した塗膜も徐々に硬化はしていくものと考えられますが、施工初期の乾燥状態の差が耐水性に影響してくるものと考えられますのでご注意ください。

以上、ご報告いたします。