屋外での木材の長期耐久を実現！！

CNF シーラーを使った塗装仕様のご提案

CNF シーラーを下塗り⇒塗装寿命が UP！

sikkens × TOYO MATERIA × 玄々化学工業株式会社 GEN GEN

CNF シーラーは木材表面に和紙のような層を形成します。この層が木材と塗料をしっかり密着させ、表面を固めることで紫外線の透過を抑制し、酸化や変色を防ぎ、塗装寿命を高め、木材の割れ/塗膜の割れや剥がれも抑えます！

CNF（セルロースナノファイバー）とは？

軽量　高強度　耐熱性　高ガスバリア性　粘性

木材の植物細胞壁に含まれるセルロースを、
ナノレベルまで微細にほぐした繊維のことです。
軽量・高強度・低線熱膨張率などの特徴を持つ新素材です。

原料

パルプ化

ナノ化

用途開発

※CNF シーラーは玄々化学工業株式会社と森林総合研究所の協同開発品です。

シッケンズ木材保護塗料の下塗りに CNF シーラーを使用できます。屋外木部の長期耐久を実現！（別紙　試験結果報告書）

推奨工程	塗料 ・ 用具	塗装方法	塗装間隔	備　考
素地調整	サンダー/サンドペーパー（#180 程度）	必要に応じてサンダーがけ。表面を均一にする。		
1：下塗り	CNF シーラーを塗布 100～130g/m2	木目に沿って均一にのばすように塗る。※水性刷毛を使用	12 時間（20℃）	しっかり乾燥する。拭取り不要。塗装温度：（5℃～35℃）
(サンディング)	サンドペーパー、ダスター	下塗り乾燥後、表面を軽くサンディング(320)、毛羽の除去。		
2. 中塗り	セトールHLSe（各色）	塗料をよく撹拌し、木目に沿って均一にのばすように塗る。※原則希釈しない	16時間（20℃）	しっかり乾燥する。拭き取り不要 塗装温度：（5℃～35℃）
3. 上塗り	セトールHLSe（各色）	塗料をよく撹拌し、木目に沿って均一にのばすように塗る。※原則希釈しない	16時間（20℃）	しっかり乾燥する。拭き取り不要 塗装温度：（5℃～35℃）

※上記の他、セトール Filter7 プラス、セトールデッキ/デッキプラスの下塗りとしてセトール HLSe の代わりに使用できます。
※セトールノバテック、セトール TGL、セトール BLXPRO の下塗りにも使用できます。
※色の調整や耐久性を更に上げる場合は、必要に応じて上塗りを 2 回塗りしてください（計 4 回塗り）。

CNF シーラーも代理店として販売しております！
シッケンズ販売サイト https://sikkensshop.base.shop/

＜お問合せ＞
トーヨーマテリア株式会社 シッケンズ課
TEL:03-5563-8267 FAX:03-5563-8270

＜キセノンウェザオ 2000 時間照射試験＞ JIS K5600-7-7 に準拠

パネル温度 65℃ 湿度 50%R/H 降雨条件 2 時間中 18 分シャワー 放射照度 60W/m2(300-400nm)

セトール HLSe のみ 3 回塗り

試験片No	照射前	照射500時間後	照射1000時間後	照射1500時間後	照射2000時間後
外観					
撥水度	100%	100%	90%	90%	50%
色差	-	9.34	10.53	13.00	15.92
グロス値	9.5	7.1	6.0	3.1	2.0

CNF シーラー1 回＋セトール HLSe 3 回塗り

外観					
撥水度	100%	100%	100%	100%	90%
色差	-	10.78	11.83	13.55	14.43
グロス値	34.2	25.5	21.2	15.9	13.8

セトール HLSe 1 回＋セトール Filter7 プラス 2 回塗り

外観					
撥水度	100%	100%	100%	90%	90%
色差	-	4.75	8.09	8.90	10.30
グロス値	21.3	13.3	11.0	8.8	3.4

CNF シーラー 1 回＋セトール Filter7 プラス 2 回塗り

外観					
撥水度	100%	100%	100%	100%	100%
色差	-	4.63	6.25	6.59	7.73
グロス値	34.9	27.5	9.6	3.1	3.4

試験結果の解説

CNF シーラーとシッケンズの塗装密着性は事前の試験確認で問題ないことが判明している。

キセノン 2000 時間は当試験条件においては概ね 4 年程度の屋外実時間相当が見込まれている。先ず、セトール HLSe のみで塗装した試験片は 2000 時間経過後の撥水度は 50%に減少していた。一方、セトール HLSe の前に CNF シーラーを塗布した場合は計 4 回塗りとなるが、2000 時間経過後でも撥水度が 90%を保っており、塗装寿命を伸ばす効果が検証された。

セトール HLSe を 1 回、セトール Filter7 プラスを 2 回塗りして仕上げた試験片は、セトール HLSe のみ塗装の試験片よりも耐久性が高い仕様であることから、2000 時間経過時でも撥水度は 90%と高い数値を出していた。一方で CNF シーラーを 1 回塗装してセトール Filter7 プラスを 2 回塗りした試験片は、上記と同じ 3 回塗りであるが、より撥水度の保持率が高く、2000 時間経過しても 100%を保っていた。CNF シーラーを下塗りに用いることで、木材表面を安定させ木材保護塗料の寿命を伸ばし木材の長期耐久に寄与できると判明。

色差に関しても、CNF シーラーが木材の酸化や変色を抑える効果があり、経年により塗装表面の色の変化もある程度軽減できていた。
但し、CNF シーラーはクリアーの塗料であるため、上塗りする塗料の発色が若干抑えられる。塗料メーカーが公表する見本色よりも少し薄めの仕上がりになるので注意が必要。

光沢保持率に関してはあまり CNF シーラーの影響はあまりなかったと考えられる。セトール HLSe3 回塗りの試験片に比べて、CNF シーラー＋セトール HLSe の試験片はグロス値がやや高いが、もともと塗布回数が 1 回多い（計 4 回塗り）ことの影響が強い。セトール Filter7 プラスでは CNF シーラーの有/無の比較において光沢保持率は同等であった。