

難燃性フォーム

難 断 燃

Nan-dan-nen



旭化工株式会社

製品紹介

道路上の防燃材として

道路上に於いて火災が発生した場合、特に都市高速では道路上の災害だけに留まらず、路下への2次災害が懸念されます。この中でも特に伸縮装置内部に設置されている止水材は、弾性シール材、乾式止水材共に有機物質で構成され、高度の難燃性や不燃性は備えて居らず、対策が必要とされています。

これらの発火原因を考察すると、タバコや発煙筒、遊間内に滞留したゴミの燃焼等が考えられます。この中でも発煙筒に関しては、高熱で長時間継続した燃焼であり、対策が非常に困難でした。また、高い難燃性を持つ製品はどうしても硬く、柔軟性が有りませんでした。

この問題点解決するため、高い難燃性を保持し、かつ高い圧縮性による柔軟性を備え、薄層である事により、様々な既存製品への適用性の高い製品を研究・開発して参りました。こうして完成した製品が、高圧縮性不燃防塵材「難断燃（Nan-dan-nen）」です。

製品断面



難燃性

難断燃は難燃性の高いフォーム材に不燃・断熱化させる機能材を吸着させていることにより高い難燃性と断熱性を発揮します。

部材名	特徴・性能
不燃・断熱層	吸着成分が熱によって水を生成する。この水による吸熱効果で温度低下、水蒸気化による酸素濃度の低下をさせることにより、可燃ガスの発生を抑え難燃化する。また、内部に滞留することで熱遮断性の高いガス層を形成し熱伝達を大幅押える。熔融皮膜形成効果のある成分も吸着して居り、皮膜形成することによって酸素を遮断しより高い難燃効果を発揮している。
反射層	断熱層だけでは防ぎ切れない赤外線反射成分が吸着されて居り、発生した赤外線による温度上昇を抑える。

高圧縮性

難燃の高い素材・不燃素材は一般的に硬い性状で伸縮装置等の動きのある部分には使用出来ませんでした。難断燃はフォーム形状のため、高い圧縮性を保持して居り、圧縮した状態で設置する事によって、伸縮する箇所への適用が可能となっています。

薄層で取り扱いしやすい

「難断燃（Nan-dan-nen）」は厚さが40mmで発煙筒の燃焼に耐えることが出来る製品で、保護対象の製品と併せて使用し易くなって居ります。また、目的に合わせて厚みや積層状態を変更することが可能です。

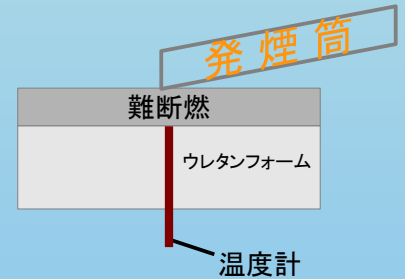
各種試験

耐発煙筒試験

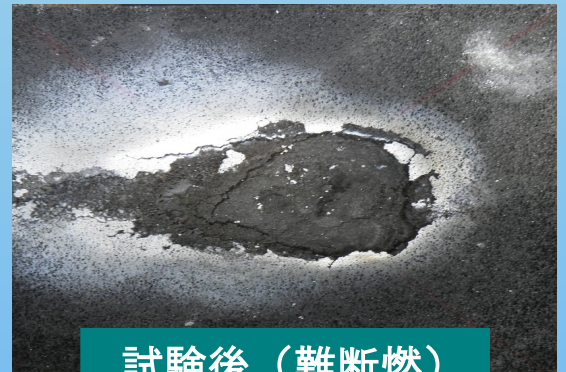
道路上で発生する点火源の中でも現実的に頻繁に発生し得る中でも一番火力の高いと思われるのは発煙筒である。この発煙筒が難断燃上で燃焼した場合、保護対象へのどれだけ影響があるかを検証する。

試験条件

項目	内容
被保護試験体	可燃性ウレタンフォーム
発煙筒タイプ	15分間燃焼タイプ 最高温度およそ1300℃
諸条件	10度の角度で接触



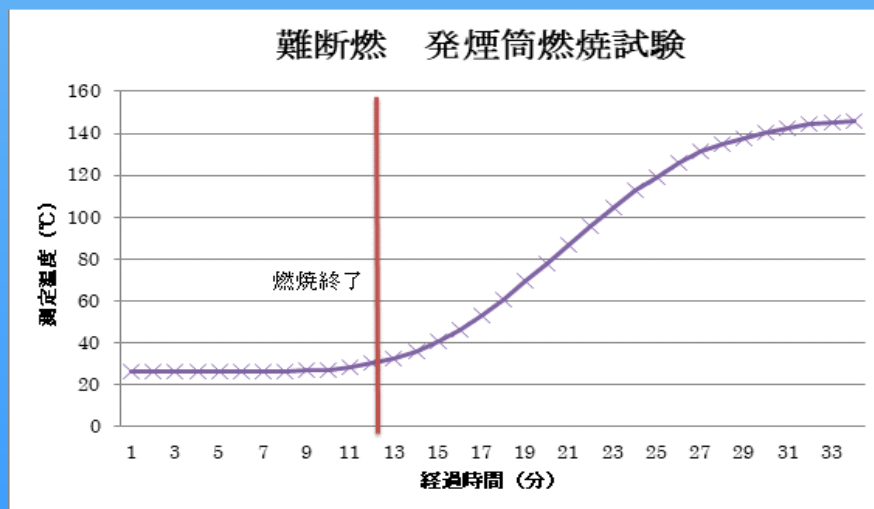
試験状況



試験後（難断燃）



試験後（被保護材）



900℃以上の燃焼が15分ほど続く発煙筒に対しても保護対象への熱影響を最小に抑え、一般的な有機フォーム材の引火点230℃を遥かに下回って居り、大きな影響も見られない。