

鋪裝用石油「アスファルト」の

伸張度に關する規格を改正すべし

東京市土木局長 近 新三郎

瀝青鋪裝の縮合材としての直留石油「アスファルト」には諸種の理化學性が限度せられてをるのであるが、特に路面の強弱に直接關係を有する物理性に關しては針入度熔融點及伸張度等を以て嚴密に其の材質を規定してをる。先づ其の使用の目的に依りて針入度の許容範圍が限定されると其の針入度に應じて其の「アスファルト」特有の熔融點及伸張度は自ら定まる。然るに伸張度は測定溫度に依りて著しく其の値を異にする。それにも不拘今日一般に行はれてをる規格を見るに單に攝氏二五度に於ける伸張度を一〇〇糎以上と規定し其の他の溫度に於ける伸張度を限定してを

らぬ。故に現行規格に依れば攝氏二五度に於て規定の伸張度を有するものは其他の溫度に於ける伸張度の如何を問はず合格品と見做さるゝことになるのである。最近我々は攝氏二五度に於ける伸張度一〇〇糎以上なる制限範圍内にある二種の直留石油「アスファルト」が攝氏二五度未満の低溫に於て著しく伸張度を異にする事實を認めた。

溫度(攝氏)

甲

乙

一〇度

一〇糎

〇糎

一五度

五五糎

一〇糎

二〇度

一〇〇糎以上

四五糎

二五度 一〇〇糎以上 一〇〇糎以上

即ち右表に示す如く甲乙二種の直留石油「アスファルト」は攝氏二五度に於ては何れも規格通り一〇〇糎以上の伸張度を示したが攝氏二〇度に於ては甲は一〇〇糎以上を持続したに不拘乙は四五糎に低下し又攝氏一五度に於ては甲の一五糎に對し乙は一〇糎に、攝氏一〇度に於ては甲の一〇糎に對し乙は〇糎に低下した。即ち甲「アスファルト」は攝氏二五度乃至一〇度の低溫度に於て乙「アスファルト」よりも著しく大なる伸張度を有するのである。

茲に注意すべきは甲乙二種の「アスファルト」の材質上の差異は直留石油「アスファルト」の規格に於て制限せられて居る他の理化學性即ち比重、熔融點、蒸發減量、蒸發殘滓の針入度、固定炭素、二硫化炭素及四鹽化炭素可溶成分等の測定に依りては明瞭に識別し得なかつたことである。故に「アスファルト」を厳選するには従來の伸張度規格以外に今一つ低溫に於ける伸張度を制限する必要があると思ふ。例へば「攝氏一五度に於ける伸張度三〇糎以上」と言

ふ如き一項を加ふれば攝氏二五度以下の低溫に於て伸張度の急減するが如き素質を有する「アスファルト」を容易に鑑別することが出来る。然らば斯様に伸張度を異にする甲乙二種の「アスファルト」は其の締合材としての強弱に如何なる影響を及ぼすべきか。茲に二・三の試験成績を擧げて見よう。

	甲	乙	摘 要
衝擊抵抗攝氏〇度	二	二	ペーザ衝擊試験機を以て測定す 断面一平方糎の體験に張力を加へて體験の切斷する迄の伸びと張力との積(延應)をキルシユエアラウソソ試験機を以て測定す 直徑五糎高さ五糎の鐵製圓筒型内に入れて作つた體験に上部より壓力を加へて下部の直徑三糎の圓孔より押出さしむる装置とし體験の破壊するとときの壓力(毎平方糎延)を測定す
〃 一〇度	四	二	
〃 一五度	七	二・五	
伸張抵抗攝氏〇度	五〇	五〇	
〃 一〇度	二七〇	一〇〇	
〃 一五度	五五〇	二七〇	
安定度攝氏〇度	一〇〇・〇	三・八〇	
〃 一〇度	六〇・〇	四〇・〇	
〃 一五度	三〇・〇	三〇・〇	
〃 二〇度	三〇・〇	二六・〇	
〃 二五度	二五・〇	二四・〇	

衝擊抵抗を見るに溫度が上昇するに従ひ抵抗力の差は大

となるが攝氏一〇度乃至二〇度の溫度に於ては甲は乙の二倍乃至三倍弱になつてをる。伸張抵抗を見るに溫度の上昇するに従ひ其の差が著しくなり攝氏一〇度乃至一五度の溫度に於ては甲は乙の二倍乃至三倍弱になつてをる。安定度は攝氏一五度に於ては甲乙相等しきも以下溫度の降下するに従ひ乙は甲よりも小となり攝氏〇度に於ては約參割小となる。以上は「アスファルト」のみの場合に就て試験したのであるが更に石灰石粉末二〇%、一〇番篩通り二〇〇番篩止りの砂六八%「アスファルト」一二%の重量配合割合を有する「アスファルト、モルタル」を作り衝撃抵抗及安定度を測定したるに次の如き結果を得た。

	甲	乙
衝撃抵抗攝氏〇度	五	五
〃一五度	六	六
〃二五度	七	六
安定度攝氏〇度	五三・〇	五五・〇
〃一五度	三六・〇	三三・〇
〃二五度	二八・〇	一六・二〇

「アスファルト、モルタル」の場合は「アスファルト」のみの場合程甲乙の差が顯著でないが甲は攝氏〇度乃至二五度の溫度に於て乙に優つてをるのである。以上の試験成績に依り伸張度が締合材の強弱に密接なる關係を有し攝氏二〇度未満の低溫度に於て伸張度の大なるものが締合材として優良なること明白である。尙我々は實際に施工した「アスファルト」舗装に於ても甲乙二種の「アスファルト」に著しく優劣の存することを認めたのである。従つて上記の如く攝氏二五度未満の低溫度に於て伸張度乏しき石油「アスファルト」を瀝青舗装に使用することは大いに考慮を要する問題であり同時に低溫度に於ける伸張度の檢定は締合材として「アスファルト」の良否判定上缺くべからざる要件であると思はるゝが故に舗装用石油「アスファルト」の伸張度に關する現行規格を改正するの必要あることを提唱するものである。