



ロックウールとアスベストの区別方法



保温材や吸音材に広く使われている素材にロックウールがありますが、アスベストへの関心が高まるにつれ、ロックウールとの区別の仕方についてご相談を受けることが増えてまいりました。本技術資料では、ロックウールとは何か、アスベストとの区別はどうつけるのかについてご説明いたします。

注意！この判別方法はあくまで目安としてご認識ください。ロックウール製品の中にもアスベストを含有させた製品があります。最終的な確認は公定法での確認をお勧めします。


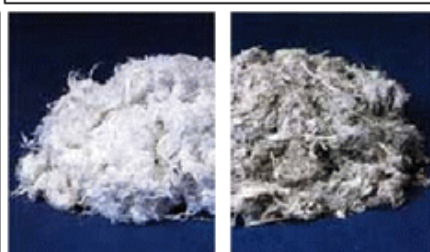

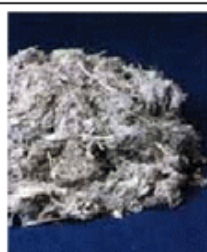



■ ロックウールとは？アスベストとの見分け方

ロックウールは、けい酸分と酸化カルシウム分を主成分とする高炉スラグや、玄武岩その他の天然鉱物などを主原料として、キューボラや電気炉で1500～1600 の高温で溶融するか、又は高炉から出たのち、同程度の恒温に保温した溶融スラグを炉底から流出させ、遠心力などで吹き飛ばして繊維状にした人工鉱物繊維のことをいいます。以前は天然岩石を原料にして製造したものを「ロックウール（岩綿）」、高炉スラグを原料にして製造したものを「ラグウール（鉱さい綿）」と区別していました。

<組成>

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO
35～45%	10～20%	0～3%	4～8%	30～40%	0～1%

見分け方	ロックウール	アスベスト(石綿)
指触による見分け方	掌にロックウールを載せて、指で擦ると粉々に碎け、肉眼で見ても繊維状に見えない。	掌にアスベストを載せて、指で擦っても碎けず、肉眼で見ても繊維状のままである。
酸による見分け方	酢酸(市販の酢)に溶ける。(完全に溶けるわけではない)	酢酸に溶けない。(膨潤状態になる)
顕微鏡による見分け方	顕微鏡で見ると棒状であり、しかも繊維は束ではなく繊維径も太い。	顕微鏡で見ると、繊維が束になっている様子がわかり、しかも単繊維径が細い。
X線回折法による見分け方	非晶質なので、X線の回折ピークは現れない。	結晶質なので、X線の回折ピークが現れる。

ロックウール		アスベスト	
非晶質人工繊維の一つ		天然に産する繊維状ケイ酸塩鉱物	
非晶質(ガラス質)		結晶質	
原綿		原綿(解綿されたアスベスト)	
繊維状		クリンタイト	
粒状		アモサイト	
 顕微鏡写真(倍率100倍) ●単繊維径3～10μm		 ●単繊維径0.03μm  ●単繊維径0.1μm	
※1μm(マイクロメートル)=1/1000mm			
主に酸化ケイ素と酸化カルシウムで構成されている。		クリンタイトの場合は、主に酸化ケイ素と酸化マグネシウムで、アモサイト・クロシドライトの場合は、酸化ケイ素と酸化鉄で構成されている。	