

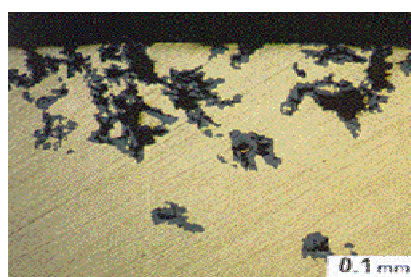
酸化防止剤による蟻の巣状腐食について

蟻の巣状腐食につきましては、年間数件の発生がありましたが、近年、内面から発生する蟻の巣状腐食の割合が高まっており、酸化防止剤の発売以降(1997年)の発生が多くなっております。酸化防止剤の影響、並びに蟻の巣状腐食についての所見をまとめましたのでご参考として頂きますようお願い致します。

① 蟻の巣状腐食とは

蟻の巣状腐食とは、微小な一つの腐食孔から樹枝状の複雑多岐に進行する特異な形態の腐食でありこの腐食断面形態より、日本国内では土中に作られた「蟻の巣」に似ていることから、蟻の巣状腐食と呼ばれています。

蟻の巣状腐食は、各種有機物(有機溶剤、アルコール類、エステル類、油、フラックス、アセトアルデヒド、ホルムアルデヒド、食品の発生ガス等)が加水分解を起こし生成する蟻酸、巢酸等のカルボン酸を腐食媒体として発生する事が明らかにされており、又、配管においては比較的短期間で貫通に至ります。



② 酸化防止剤について

酸化防止剤にはアルコールやエステル類が含まれているものがあり、社団法人 日本銅センターより下記の喚起記事がウェブサイトに記載されております。

酸化防止剤による蟻の巣状腐食に要注意！！

出典： 03.08.11 社団法人日本銅センター技術部

冷媒配管工事では、ろう付けの際、酸化を防止するために窒素ブローしながら行うのが一般的ですが、簡略して市販の酸化防止剤を用いる場合があります。すべてではありませんが、これらの中には、アルコールを溶剤として使用しているものがあり、ろう付時にこのアルコールが酸化してアルデヒドやカンボン酸になり、銅管を腐食させることがありますのでご注意願います。この腐食は形状が蟻の巣に似ている為「蟻の巣状腐食」と呼ばれています。

これを防ぐ対策としては、アルコールを含む酸化防止剤は出来るだけ使用しないことをお勧め致します。

- ③ 結論として、日本銅センターの見解通り酸化防止剤は出来るだけ使用しない事をお勧め致します。何れにせよ蟻の巣腐食によるガスリーク事故につきましては、酸化防止剤の使用有無に関わらず、当社では責任を負いかねますのであらかじめご了承くださいませ。