

# クーラント浸漬試験 / Water-Soluble Cutting Oil Immersion Test

## 使用クーラント（水溶性切削油） / Water-Soluble Cutting Oil

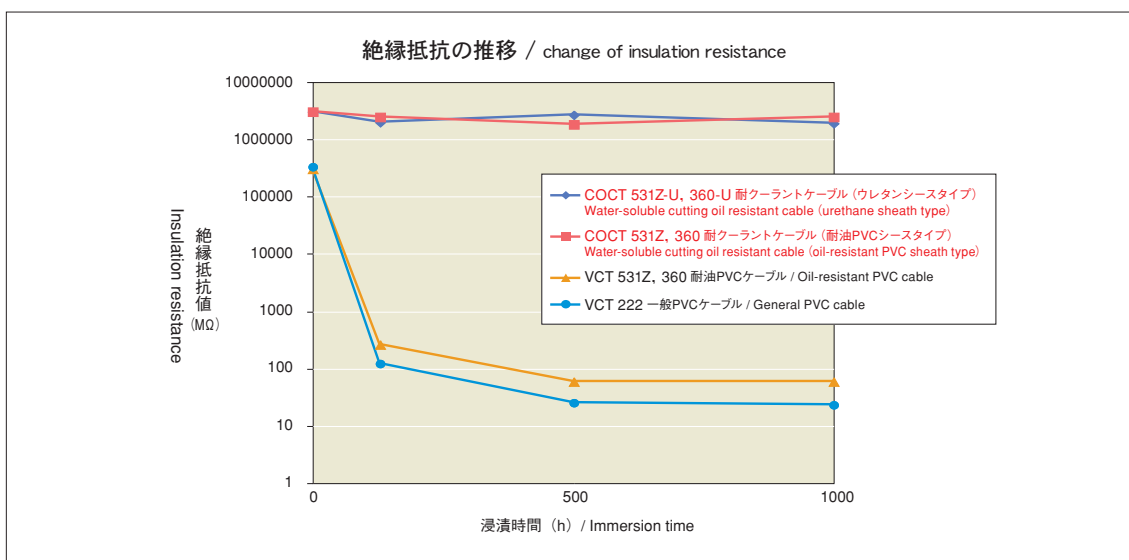
- ・ ユシローケン EC50T5 (30 倍希釈液 / 30 times diluted with water) : ユシロ化学製  
Manufactured in Yushiro Chemical Industry Co.,Ltd.
- ・ シンセティック 770TG (30 倍希釈液 / 30 times diluted with water) : ユシロ化学製  
Manufactured in Yushiro Chemical Industry Co.,Ltd.
- ・ マルチクール CSF-8000B (20 倍希釈液 / 20 times diluted with water) : 協同油脂製  
Manufactured in KYODO YUSHI Co.,Ltd.
- ・ スギカット CS-68JS-1 (20 倍希釈液 / 20 times diluted with water) : スギムラ化学工業製  
Manufactured in Sugimura Chemical Industrial Co.,Ltd.

## 試験方法 / Test method

- ・ 70°C に保温したクーラント中に、約 3m のケーブルを 1000 時間浸漬し、絶縁抵抗の推移を確認。  
About 3m cable is immersed for 1000 hours into the water-soluble cutting oil which kept it warm at 70°C and confirm the change of insulation resistance.

## 試験結果 / Test result

- ・ 各ケーブルの絶縁抵抗の推移は下表の通り。  
The change of insulation resistance about each cables are shown in the figure below.
- ・ シンセティック 770TG によるデータを抜粋して記載（ケーブル長 3m、25°C における実測値）  
The data of 770TG is extracted and indicated. (The cable length of 3m, the actual measurement in 25°C)



# RoHS 指令について / RoHS Directive

RoHS 指令とは、電気・電子機器類に含まれる特定有害化学物質の使用を制限することにより、環境破壊や健康に及ぼす影響を最小化することを意図した EU の指令です。2006 年 7 月に施行された当初 (2002/95/EC) の 6 物質 (下表 1~6) に加え、2015 年の改正 (2011/65/EU + (EU) 2015/863) にて、新たに 4 物質 (下表 7~10) が追加され、計 10 物質が有害化学物質として指定されています。これら 10 物質の含有量は下表に掲げた閾値以下でなければなりません。電線・ケーブルについては、2019 年 7 月 22 日より、追加 4 物質を含めた合計 10 物質の規制が適用されています。電気・電子機器類において、これら 10 物質を閾値を超えて含有する製品は、EU 域内で流通させることができません。

The RoHS directive is an EU directive intended to minimize environmental damage and health hazards by restricting the use of certain hazardous chemical substances contained in electrical and electronic equipments. 4 new substances (No.7 to 10 of below table) were added at the 2015 revision (2011/65/EU + (EU) 2015/863) to 6 substances (No.1 to 6 of below table) which has been defined at original directive (2002/95/EC), a total of 10 substances were designated as hazardous chemical substances. The content of these 10 substances must be below the thresholds listed in the table below. Concerning with electric wires and cables, applying restriction of 10 substances including 4 additional substances started from July 22, 2019. Electrical and electronic equipment containing these 10 substances exceeding the threshold cannot be distributed within the area of EU.

No.	制限物質 / Restricted substances	閾値* / Threshold**
1	鉛 (Pb) / Lead (Pb)	1000ppm (0.1%)
2	水銀 (Hg) / Mercury (Hg)	1000ppm (0.1%)
3	カドミウム (Cd) / Cadmium (Cd)	100ppm (0.01%)
4	六価クロム (Cr(VI)) / Hexavalent chromium (Cr(VI))	1000ppm (0.1%)
5	ポリ臭化ビフェニル類 (PBB 類) / Polybrominated Biphenyls (PBBs)	1000ppm (0.1%)
6	ポリ臭化ビフェニルエーテル類 (PBDE 類) / Polybrominated Diphenyl ethers (PBDEs)	1000ppm (0.1%)
7	フタル酸ビス (2-エチルヘキシル) (DEHP) / Bis (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)	1000ppm (0.1%)
8	フタル酸ジ-n-ブチル (DBP) / Dibutyl phthalate (DBP)	1000ppm (0.1%)
9	フタル酸ブチルベンジル (BBP) / Butyl benzyl phthalate (BBP)	1000ppm (0.1%)
10	フタル酸ジイソブチル (DIBP) / Diisobutyl Phthalate (DIBP)	1000ppm (0.1%)

※ 閾値は製品全体に対してではなく、製品を構成する各部位（均質材料）に対するものです。

※ The threshold is not for the entire product, but for each part (homogeneous material) of the product.

弊社製品は、全て RoHS 指令（10 物質）に対応済みです。対応開始時期等、詳細につきましては弊社営業までお問い合わせ下さい。  
All our products are compliant with the RoHS directive (10 substances).

Please contact our sales department for details such as from when products were compliant with RoHS directive.