



دفتر الشروط الفنية لتوريد كمية 20 طن لسائل الفرامل DO-4 حسب SAF-J17031

١- المواصفات الفنية للمنتج النهائي

Specifications	Requirements		Method Testing
	DOT-4 acc. SAF-J17031		
Viscosity at -40 (max)	1500		ISO- 3104
Viscosity at +100 (min)	1,5		
Equilibrium reflux boiling point (min)	230 c°		ASTM-D-1120
Wet equilibrium reflux boiling point (min)	155 c°		
PH:50% Ethanol &50% break fluid	7-11,5		ASTM-D-664 ISO-4925/2005
Open flash point (min)	100 c°		ASTM D-92
Pour point (max)	-40 c°		ASTM D-97
Fluid stability	At high temperature	± 5 c°	ISO-4925/2005
	Chemical stability		
Corrosion metal strip (max)	mg/cm2		ISO -4925/2005
-tinned iron	±0,2		
- steel	±0,2		
-aluminum	±0,1		
- cast iron	±0,4		
-copper	±0,4		
-zinc	±0,4		
Change color and staining	Alloyed		----
Appearance			SAE-CA-260
Specification of fluid after corrosion (% v)	No crystallization and jelly		ISO -4925/2005
-Appearance at 23 c°	7-11,5		
- PH	0,1		
Sediments (max)			
Specification of rubber glass after test corrosion	Non		ISO -4925/2005
- separate of carbon and blisters on surface	15 IRHD		
-decrease of hardness (max)	1,4 mm		
- increase diameter base of glass (max)	16%		
-increase volume (max)			
Fluidity and appearance at low temperature			
At -40 c° & 144 hours	Pure, homogeneous		
- appearance	10 second		
-time release of bubbles (max)	Non		
- sediments			
At -50 c° & 6 hours	Pure, homogeneous		
- appearance	35 seconds		
- time release of bubbles (max)	Non		
- sediments			

Homogeneous with water		
-At -40 c° & 22 hours		
- appearance	Pure, homogeneous	
-time release of bubbles (max)	10 second	
- sediments	non	
-At 60 c° & 22 hours		
- appearance	Pure, homogeneous	
- sediments	0,05 % V	
-Compatibility with ISO4926		
-At -40 c° & 22 hours		
- appearance	Pure, homogeneous	
- sediments (max)	0,05 % V	
Resistance to oxidation		
- appearance of metal strip	Non	ISO -4925/2005
- change color and forming staining	Allayed	
- Change strip of aluminium mass	± 0,05 mg/cm2	
- Change strip of cast iron mass	± 0, 3mg/cm2	
Effect on rubber		
Styrene butadiene rubber(SBR) at 120C for 70 hrs		ISO -4925/2005
- separate of carbon and blisters on surface	Non	
-change of hardness (max)	-15-0	
- increase diameter of glass (max)	0,15-1,4	
-increase volume (max)	1-16	
Monomer daien ethylene propylene at 120C for 70 hrs		ISO -4925/2005
-change of hardness (max)	-15-0	
-change of volume (max)	1- 10	
- separate of carbon and blisters on surface	Non	

على العارض :

١. ضمان تخزين المواد الأولية لتصنيع سائل زيت الفرامل لثلاث سنوات كحد أدنى .
٢. ضمان تخزين المنتج النهائي (سائل زيت الفرامل) لثلاث سنوات كحد أدنى .
٣. تقديم نشرة فنية تبين مواصفات المادة
٤. تورد المواد بخزانات فليكسي سعة ٣م١
٥. يتم استلام المواد في مستودعات معمل مزج الزيوت بخصم .
٦. مدة التوريد ٩٠ يوم من تاريخ أمر المباشرة
٧. تقديم شهادة منشأ للمواد المطلوبة أثناء التوريد

اللجنة

عضو

م.فارس سكروج

عضو

م.م رؤوف سليمان

رئيس اللجنة

م.يوسف العلي

٥/٩ / ٢٠١٤

يعتمد / المدير العام

المهندس / أكرم محمد العلي