

## INA Trafo ulje 296 X

### Opći podaci - primjena

INA Trafo ulje 296 X je transformatorsko ulje s naglašenim elektro-izolacijskim svojstvima, a proizvedeno je posebnim postupkom rafinacije. Sadrži inhibitore oksidacije koji usporavaju starenje ulja u prisutnosti kisika, željeza i bakra. INA Trafo ulje 296 X je visokokvalitetno transformatorsko ulje s visokom dielektričkom čvrstoćom, odgovarajućom specifičnom toplinom i toplinskom vodljivošću. Ovo ulje posjeduje dobar specifični izolacijski otpor, niski faktor dielektričkih gubitaka, nisku isparljivost, izvanrednu kemijsku stabilnost kao i svojstva apsorpcije plinova, te odličnu fluidnost kod niskih temperatura. Osim toga ovo ulje ima veliku graničnu površinsku napetost, dobra svojstva gašenja električnog luka i dugi vijek uporabe. INA Trafo ulje 296 X se primjenjuje u transformatorima do 110 kV napona. Ne sadrži PCB i PCT.

### Razina kvalitete - specifikacije

IEC-60296:2003  
INA N 22-179 TIP 3

| Svojstva   | INA Trafo ulje 296 X      | Metoda      |
|--|---------------------------|-------------|
| Izgled i boja  | bistro, svjetlo žuto ulje | IEC 60296   |
| Gustoća pri 20 °C, g/cm <sup>3</sup>   | 0,870                     | ASTM D 4052 |
| Kinematička viskoznost pri 40 °C, mm <sup>2</sup> /s   | 9,1                       | ISO 3104    |
| Plamište, (PM), °C   | 140                       | ISO 2719    |
| Tecište, °C  | <-45                      | ISO 3016    |
| Granična površinska napetost pri 20 °C, mN/m   | 40                        | ISO 6295    |
| Kiselinski broj, mg KOH/g  | <0,01                     | ISO 6618    |
| Korozivni sumpor   | nekorozivno               | DIN 51353   |
| Inhibitor oksidacije, %  | 0,30                      | IEC 60666   |
| Probojni napon<br>- kod dostave, kV<br>- kod dostave, kV/cm<br>- nakon laboratorijskog sušenja, kV<br>- nakon laboratorijskog sušenja, kV/cm | 30<br>120<br>80<br>320    | IEC 60156   |
| Sadržaj vode, Karl Fischer, mg/kg  | 26                        | ISO 6296    |
| Faktor dielektričnih gubitaka pri 90 °C, tanδ  | 0,0023                    | IEC 60247   |
| Oksidacijska stabilnost pri 120 °C, 15 L zrak/h<br>- nakon 500 h<br>Ukupna kiselost, mg KOH/g ulja<br>Talog, %                               | 1,2<br>0,40               | IEC 61125/C |

Gore navedene vrijednosti su tipične, ne predstavljaju specifikaciju i mogu se mijenjati u okviru specifikacije bez predhodne obavijesti.