


|   |                           |                          |              |              |   |
|---|---------------------------|--------------------------|--------------|--------------|---|
| <b>K-Standard</b>   |                           | <b>20961.0002</b>        |              |              |  |
| Issued by<br>MHR  | Authorized by<br>BAM / KH | Valid from<br>2007-05-15 | Page<br>1(2) | Edition<br>1 |   |
| <b>Renlighet – Allmänna krav</b><br><b>Cleanliness – General requirements</b> |                           |                          |              |              |   |

## Withdrawn - Replaced by KGS 60104

### **1 INLEDNING**

Avsikten med denna K-standard är att specificera de allmänna kraven för renlighet i Kalmars produkter.

### **2 HYDRAULSYSTEM**

#### **2.1 RENHETSKRAV VID LEVERANS**

Hydraulvätskan i Kalmars maskiner skall innehålla renhetskravet 19/16/13 enligt SS-ISO 4406 vid leverans.

#### **2.2 RENHETSKRAV VID DRIFT**

Hydraulsystemen i Kalmars maskiner skall vara konstruerade så att renhetskravet 20/18/14 enligt SS-ISO 4406 innehålls. Om så inte är fallet skall hydraulvätskan filtreras externt till godkänd nivå alternativt bytas.

#### **2.3 TESTMETOD**

Renhetsnivå ska kontrolleras och dokumenteras. Renhetsnivån skall kontrolleras genom partikelräkning när hydraulsystemet är i drift och efter att samtliga arbetsfunktioner använts.

#### **2.4 MONTERING**

Alla skyddspluggar och liknade ska avlägsnas så sent i monteringsprocessen som möjligt.

Komponenterna skall visuellt kontrolleras så att de är fria från främmande föremål.

Hydrauloljan ska fyllas på genom ett filter.

#### **2.5 RENKÖRNING**

Renkörning är att låta en vätska cirkulera genom hydraulsystemet för att avlägsna, transportera och filtrera bort främmande partiklar.

Om detta görs på det färdiga systemet ska oljan filtreras i en extern anläggning och samtliga arbetsfunktioner användas för att hela systemet skall rengöras.

Det är viktigt att samtliga komponenter är monterade vid renkörningen. Om någon komponent inte är monterad ska den renköras separat, med samma krav på uppnådd renhetsnivå som resten av systemet.

#### **2.6 VATTENINNEHÅLL**

Vid misstanke om höga vattennivåer i hydrauloljan - kan

### **1 INTRODUCTION**

The purpose of this K-standard is to specify the general requirement for cleanliness in Kalmar products.

### **2 HYDRAULIC SYSTEM**

#### **2.1 CLEANLINESS REQUIREMENT AT DELIVERY**

The hydraulic fluid in Kalmar machines shall achieve cleanliness requirement 19/16/13 according to ISO 4406 at delivery.

#### **2.2 CLEANLINESS REQUIREMENT IN OPERATION**

The hydraulic system in Kalmar machines shall be designed so that cleanliness level 20/18/14 according to ISO 4406 is kept. If that not is the case the hydraulic fluid shall be cleaned to approved level in an external filter alternative be changed.

#### **2.3 TEST METHOD**

Cleanliness level shall be checked and documented. The cleanliness level shall be checked through particle counting when the hydraulic system is in operation and after that all working functions has been used.

#### **2.4 INSTALLING**

All protection caps etc. shall be removed as late as possible in the installation process.

The components shall be checked visual so that they are free from foreign objects.

Hydraulic oil shall be filled up through a filter.

#### **2.5 CLEANING THE INSTALLED SYSTEM**


To clean the installed system a fluid is circulated through the hydraulic system to remove, transport and filter out foreign particles.

If this is carried out in the filled up system the oil shall be cleaned in an external filter construction and all the working functions shall be used to clean the whole system.

It is important that all components are installed when cleaning the complete system. If a component isn't installed it shall be separately cleaned to the same cleanliness level as the rest of the system.

#### **2.6 AMOUNT OF WATER**

At suspicion of high water levels in the hydraulic oil -

|   |                           |                          |              |              |   |
|---|---------------------------|--------------------------|--------------|--------------|---|
| <b>K-Standard</b>                         |                           | <b>20961.0002</b>        |              |              |  |
| Issued by<br>MHR                          | Authorized by<br>BAM / KH | Valid from<br>2007-05-15 | Page<br>2(2) | Edition<br>1 |   |
| <b>Renlighet – Allmänna krav</b>          |                           |                          |              |              |   |
| <b>Cleanliness – General requirements</b> |                           |                          |              |              |   |

uppstår t ex vid bristfällig torkning av komponenter - ska prov skickas till ett laboratorium för analys.

Vatteninnehållet får inte överskrida 200 ppm (0,02 %).

**3 ANGIVELSE PÅ RITNING**

Renlighet Kalmar K-standard 20961.0001.

depending on for example imperfect drying - oil sample shall be sent to a laboratory for inspection. The amount of water may not exceed 200 ppm (0,02 %).

**3 INDICATION ON DRAWING**

Cleanliness Kalmar K-standard 20961.0001.