**CETOP 1: Certification test**

**Formål**

Til CETOP 1 certificeringstesten demonstrerer deltageren en grundlæggende teoretisk viden og forståelse for hydrauliske systemer og komponenter med henblik på at kunne assistere ved eftersyn og reparation i hydrauliske lav- og højtryksanlæg. Ydermere vil deltageren demonstrere opbygning af hydrauliske anlæg med rørføring og slanger ud fra komplette hydrauliske diagrammer med tilhørende system beskrivelser.

**Målsætninger**

Ved bestået certificeringstest kender certifikatindehaveren de grundlæggende fysiske begreber og deres anvendelse. Certifikatindehaveren kan forstå grundlæggende hydrauliske systemers opbygning, samt læse simple hydrauliske diagrammer og symboler. Endvidere kan certifikatindehaveren opbygge et simpelt hydraulisk system, samt indregulere dette. Certifikatindehaveren forstår renhedskrav i forbindelse med det anvendte udstyr, og hvordan renhedskrav tilgodeses ved installation, drift og vedligehold.

Certifikatindehaveren har derudover demonstreret en acceptabel forståelse for personlig sikkerhed i forbindelse med arbejdet omkring hydrauliske systemer.

**Målgrupper**

Personale som har nogen erfaring i arbejdet med hydrauliske systemer. Som et minimum bør kurset CETOP 1: Power Hydraulics være gennemført inden testen.

**Læringsmetoder**

Til certificeringstesten foregår der ingen undervisning. Dog kan der forekomme instruktion i anvendelsen af specifikke procedurer og værktøjer, men i så fald skal deltageren umiddelbart efter demonstrerer fuld anvendelses kompetence.

**Indhold**

Certificeringstesten omfatter følgende emner:

-        Grundlæggende principper for hydraulik

-        Opbygning af simple hydrauliske systemer

-        Simple komponenters funktion og virkemåde

- Design og tildannelse af rør til hydrauliske systemer

-        Hydraulik væskers egenskaber

-        Renhedskrav til hydraulikvæsker

-        First line management

-        Procedurer for vedligehold.

**Kursuslængde**

Certificeringstesten har en længde af 1 dag fra 0830 – 1600.

**Eksamen**

Certificeringstesten starter med en 0,5 times introduktion til forløbet, efterfulgt af 2 timers skriftlig eksamen, som bestås ved minimum 60 % korrekt besvarelse, frokost pause, efterfulgt af en 4 timers praktisk hydraulisk opgave i blandt andet rørarbejde, opbygning af hydrauliske anlæg og idriftsættelse, som vurderes bestået eller ikke bestået. Der sluttes af med samlet bedømmelse og eventuel tildeling af certifikat ved positivt resultat.

Ved bestået eksamen får deltageren et certifikat for Power Hydraulics CETOP 1.

**Beklædning**

SIMAC stiller kitler og sikkerhedsbriller til rådighed, men der SKAL medbringes arbejdstøj & sikkerhedssko, da alle praktiske opgaver foregår i vores hydraulik-lab.

**Andre bemærkninger**

Certifikatet er påkrævet ved en række arbejder blandt under NORSOK og er derudover adgangsgivende til den videregående kursusrække til CETOP 2.

Yderligere information kan findes i CETOP direktivet for Power Hydraulics: [CETOP 1](http://www.cetop.org/wp-content/recommendation/HYDRAULICS%20PROGRAMME%20%28H1%291_2015_06_01.pdf)

**CETOP 1: Certification test**

**Purpose**

On the CETOP 1 certification test, the participant will demonstrate basic theoretical knowledge and understanding of hydraulic systems and components, in order to assist in the maintenance and repair of hydraulic low and high-pressure systems. Furthermore, the participant will demonstrate ability to construct hydraulic systems with piping and hoses based on complete hydraulic diagrams and connected system descriptions.

 **Objectives**

The passed certification test indicates that, the holder of the certificate knows the basic physical laws and their application. The holder of the certificate understands basic hydraulic systems design, and can read simple hydraulic diagrams and symbols. Furthermore, the holder of the certificate can assemble simple hydraulic systems, and perform the adjustment of them. The holder of the certificate understands cleanliness requirements in connection with the applied equipment and how cleanliness is ensured during installation, operation and maintenance.

At the certification test the holder of the certificate has furthermore demonstrated an acceptable understanding of personal safety when working with hydraulics.

 **Target groups**

Staff who have some experience working with hydraulic systems. As a minimum, the course CETOP 1: Power Hydraulics should be fulfilled prior to the test.

 **Learning Methods**

At the test, there are no education nor teaching. Instruction in specific procedures around tools or equipment might occur, but then the test participant must demonstrate full working proficiency immediately afterwards.

 **Contents**

The test includes the following topics:
- Fundamental principles.
- Hydraulic system construction.
- Components - function and operation.

- Design and manufacturing of pipes for hydraulic systems
- Hydraulic fluids.
- Cleanliness control.
- First line management.
- Maintenance procedures.

**Course duration**

The test duration is one examination day from 0830-1600.

**Exam**

The certification test starts with 0.5 hour introduction to the day, followed by a 2 hours written exam, which must be passed with at least 60% correct answers, and a 4 hours practical hydraulic assignment including among other subjects pipe work, which is assessed as passed or failed.

When the exam is satisfactorily completed, a Power Hydraulics - CETOP 1 certificate is issued.

**Clothing**

SIMAC will provide a coat and goggles, but you will need to bring working clothes and safety shoes, since we are using our hydraulic lab for exercises.

**Additional information**

This course complies with the prerequisite for admission for the advanced range of courses for CETOP 2 and is a prerequisite for a number of work performed under among other NORSOK.

More information can be found in the CETOP directive for Power Hydraulics: [CETOP 1](http://www.cetop.org/wp-content/recommendation/HYDRAULICS%20PROGRAMME%20%28H1%291_2015_06_01.pdf)

|  |  |
| --- | --- |
|   | **Day 1** |
| **08.30-10.00** | Written test - ends at 1030 |
|
|
| **10.15-11.45** | Practical test - starts at 1045  |
|
|
|
| **11.45-12.15** | Lunch |
| **12.15-13.45** | Practical test |
|   |
| **14.00-15.30** | Practical test |
|
| **15.45-17.15** | Evaluation - end 16.00 |
|