

## Confined Spaces

### Request for work to be carried out in confined space

Can work proceed without entry?

yes

Prohibit entry from the confined space  
Authorise the work to be carried out from outside of the confined space

no

Refer to responsible person who authorises the permits to work



Isolate section and any plant from mechanical, chemical and heat sources  
Test and continually monitor the atmosphere for toxic gas, flammable gas, high and low oxygen levels

**Is there any potential that dangerous materials, such as liquids, gases or fumes may enter the confined space?**

no

yes

Control · Ventilate



Clean · Purge

Can sludge and deposits be removed?

no

yes

Work to be carried out with approved breathing apparatus

Check that wearing breathing apparatus is practicable inside the confined space and during access and egress

ok

Certify entry with approved breathing apparatus, harness and lifeline

no



Can work proceed without breathing apparatus being used?

yes



#### Check

- ✓ Personal protective equipment is available, of the correct type and worn in correct manner
- ✓ Rescue equipment and resuscitation apparatus is fit for use
- ✓ Emergency procedures are understood
- ✓ Communication methods and equipment are clear
- ✓ Additional team members are placed into position outside of the confined space as required
- ✓ Tools and equipment are safe for use
- ✓ Personnel are trained in the use of the equipment and understand the permit to work

Certify as being safe for entry without breathing apparatus

Return permit for cancellation  
Return to service

Enter the confined space and carry out the work

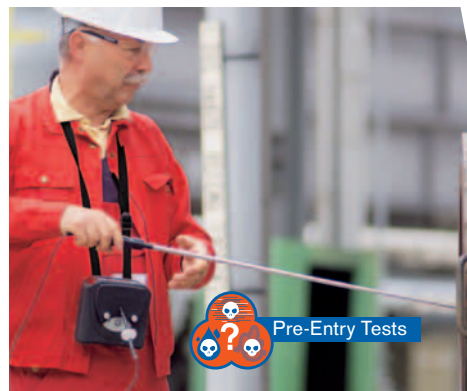
Issue the permit in time allocated  
Refer back to the responsible person

Recheck control methods  
Renew permit, issue new permit or cancel work

Work completed in time allocated



Work not completed in time allocated



Pre-Entry Tests



Working within confined spaces without working duration SCBA



Working within confined spaces with working duration SCBA

#### Gas Detection

Dräger X-am 1100 Dräger X-am 3000 Dräger Multi-PID 2  
Dräger X-am 1700 Dräger X-am 5000 Dräger-Tubes  
Dräger X-am 2000 Dräger X-am 7000 Dräger CMS

#### Gas Detection

Dräger Pac 1000 Dräger X-am 1700  
Dräger Pac 3000 Dräger X-am 2000  
Dräger Pac 5000 Dräger X-am 5000  
Dräger Pac 7000 Dräger X-am 7000  
Dräger X-am 1100 Dräger Multi-PID 2

#### Respiratory Protection Equipment

Saver CF Oxy K 30 HW Dräger PAS Colt  
Saver PP Oxy K 30/50 S Dräger PAS Micro  
Oxy K 30 HS Oxy K 30 E

#### Chemical Protection Suits

Protec Plus TC and TF Workstar PVC  
WorkMaster PF Workstar Flexothane  
WorkMaster pro Airstar Industry C  
WorkMaster Industry Airstar Industry H

#### Airline

Dräger PAS AirPack 1  
Dräger PAS AirPack 2  
Dräger Xplore 9000  
Panorama Nova

#### Breathing Apparatus

PA91 Plus  
PA64 Plus Basic

## Confined-Space-Bereich

Arbeiten in Behältern und engen Räumen

### Auftrag für Arbeiten im Confined-Space-Bereich

Können die Arbeiten ohne Betreten des Bereichs fortgeführt werden?

**ja** Einsatz abbrechen  
Eintritt verbieten · Arbeiten genehmigen lassen

**nein**

An die Person wenden, die die Arbeitsgenehmigungen erteilt



Den Bereich und alle Anlagen von allen mechanischen und chemischen Einflüssen sowie Wärmequellen abschirmen  
Die Raumluft auf giftige und explosive Gase sowie auf hohen und niedrigen Sauerstoffgehalt prüfen und permanent überwachen

**Treten gefährliche Stoffe wie Flüssigkeiten, Gase oder Dämpfe auf?**

**nein**

**ja**

Prüfen · Lüften



Reinigen · Spülen

**nein** Können Schlämme und Ablagerungen entfernt werden?

**ja**

Arbeiten, die mit zugelassenem Atemschutzgerät auszuführen sind

Prüfen, ob das Tragen des Atemschutzgerätes im Confined-Space-Bereich während des Betretens und Verlassens hinderlich ist

**ok**

Einstufung: Eintritt nur mit zugelassenem Atemschutzgerät und geeignetem Sicherungsgerät

**nein**



Können die Arbeiten ohne Atemschutzgerät fortgeführt werden?

**Ja**



#### Kontrolle

- ✓ Korrekte persönliche Schutzausrüstung ist verfügbar und richtig angelegt
- ✓ Das Sicherheitspersonal hat seine Position eingenommen
- ✓ Rettungsausrüstung und Gerät zur Wiederbelebung sind betriebsbereit
- ✓ Werkzeuge und Ausrüstung sind betriebsicher
- ✓ Notfallmaßnahmen sind bekannt
- ✓ Personal ist im Umgang mit den Geräten geübt und hat die Arbeitsgenehmigung erhalten
- ✓ Verständigungsarten und -geräte sind abgestimmt

Einstufung: Eintritt ist auch ohne Atemschutzgerät risikofrei

Confined-Space-Bereich betreten und die Arbeit verrichten

Genehmigungen innerhalb des Zeitrahmens erteilen  
Die zuständige Person kontaktieren  
Prüfverfahren erneut kontrollieren  
Genehmigungen erneuern oder neue Genehmigung einholen oder Arbeiten abbrechen

Genehmigungen aufheben lassen  
Mit anderen Arbeiten fortfahren

Arbeit innerhalb des Zeitrahmens abgeschlossen



Arbeit nicht innerhalb des Zeitrahmens abgeschlossen



Freigabemessungen

#### Gasmessetechnik

Dräger X-am 1100 Dräger X-am 3000 Dräger Multi-PID 2  
Dräger X-am 1700 Dräger X-am 5000 Dräger-Tubes  
Dräger X-am 2000 Dräger X-am 7000 Dräger CMS



Arbeiten im Confined-Space-Bereich ohne Pressluftatmer und Luftvorrat

#### Gasmessetechnik für den Personenschutz

Dräger X-am 1100 Dräger X-am 3000  
Dräger X-am 1700 Dräger X-am 5000  
Dräger X-am 2000 Dräger X-am 7000  
Dräger Multi-PID 2

#### Atemschutzausrüstungen

Saver CF Oxy K 30 HW Dräger PAS Colt  
Saver PP Oxy K 30/50 S Dräger PAS Micro  
Oxy K 30 HS Oxy K 30 E



Arbeiten im Confined-Space-Bereich mit Pressluftatmer und Luftvorrat

#### Chemikalienschutzanzüge

Protec Plus TC and TF Workstar PVC  
WorkMaster PF Workstar Flexothane  
WorkMaster pro Airstar Industry C  
WorkMaster Industry Airstar Industry H

#### Schlauchgeräte

Dräger PAS AirPack 1 Dräger PAS AirPack 2

#### Atemschutzgeräte

PA91 Plus PA64 Plus Basic