

# Protecció de les vies respiratòries: equip autònom de circuit tancat d'oxigen



## Definició

Equip de protecció respiratòria autònom de circuit tancat d'oxigen comprimit o d'oxigen-nitrogen comprimit constituït pels elements següents: un adaptador facial que cobreix el nas, la boca, la cara i els ulls, i un tub respiratori flexible que va des de l'adaptador facial a una ampolla d'aire comprimit que el treballador porta a l'esquena subjectada mitjançant un arnès. Com que cada ampolla pot estar carregada a 200 o 300 bars de pressió d'oxigen comprimit respirable, disposa d'un regulador de pressió que redueix la pressió de l'oxigen de l'ampolla a la pressió atmosfèrica. Aquest regulador de pressió disposa d'una alarma acústica que avisa el treballador se li va acabant l'oxigen de l'ampolla. L'ampolla disposa d'un manòmetre que n'indica, en tot moment, la pressió. Aquests equips funcionen amb pressió positiva.

## Identificació del producte

- El fabricant ha d'identificar-se mitjançant el nom, la marca comercial o altres mitjans d'identificació. Totes les unitats del mateix model han de tenir algun tipus de marca d'identificació. També han d'incloure el número i l'any de la norma europea que compleix.
- Aquests equips han d'estar certificats segons la norma EN 145.
- Els components que puguin perdre eficàcia per culpa de l'envelliment s'han de marcar amb els mitjans adequats per identificar la data de fabricació (com a mínim l'any), així com també "resistència a la calor" i "antiestàtica", si escau. A les parts que no es puguin marcar, la informació corresponent s'ha d'incloure a les instruccions subministrades pel fabricant.
- El reductor de pressió ha d'estar marcat amb el número de sèrie i l'any de fabricació. A més a més, ha de disposar d'un lloc on indicar la data (any i mes) i la indicació d'assaig de les últimes proves realitzades.
- A la informació facilitada pel fabricant s'ha d'indicar, en relació amb els equips d'oxigen, que el contingut d'oxigen és, com a mínim, d'un 99,5%. Per als equips d'oxigen i nitrogen, la composició del gas ha de figurar a l'ampolla.

## Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Adopció, per part del fabricant, d'un sistema de garantia de qualitat CE de producte final.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu del fabricant.

### Normativa aplicable

---

- UNE-EN 145-1: Equips de protecció respiratòria autònoms de circuit tancat d'oxigen comprimit o d'oxigen-nitrogen comprimit. Requisits, assajos i marcatge.
  - UNE-EN 136: EPR. Màscars completes. Requisits, assajos i marcatge.
  - UNE-EN 142: EPR. Broquets. Requisits, assajos i marcatge.
  - UNE-EN 148-1: Rosques per a adaptadors facials. Part 1: Connector de rosca estàndard.
  - UNE-EN 148-2: Rosques per a adaptadors facials. Part 2: Connector de rosca central.
  - UNE-EN 148-3: Rosques per a adaptadors facials. Part 3: Connector rosca d'M 45x3.
- 

### Activitats en què s'utilitza

---

- Treballs amb deficiència d'oxigen. És recomanable l'ús d'aquests equips quan la concentració d'oxigen es inferior al 19,5% en volum d'oxigen en aire.
  - Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram.
  - Treballs en ambients amb concentracions molt altes de productes contaminants.
  - Treballs en presència de compostos químics molt tòxics.
  - Treballs en què es desconeixi el compost químic existent en l'ambient de treball o la concentració a l'ambient de treball impedeixi efectuar una selecció correcta de l'equip de protecció individual respiratòria.
  - L'equip no està dissenyat per utilitzar-lo sota l'aigua.
  - No és un equip concebut per a l'activitat d'evacuació o immersió.
- 

### Criteris d'ús i manteniment

---

- L'adaptador facial s'ha d'ajustar hermèticament a la cara del treballador.
  - La utilització d'aquests tipus d'EPI de vies respiratòries ve condicionada per la càrrega d'oxigen de l'ampolla, que sol ser per a un període de temps d'entre 1 a 4 hores depenent de l'esforç i de l'entrenament.
  - Per la seva utilització cal disposar de la formació i informació necessàries.
  - S'ha de fer-ne una neteja i un manteniment adequats.
  - Cal substituir-ne els components segons les instruccions del fabricant i les circumstàncies d'ús.
- 

### Tipologia

---

- Equip de protecció respiratòria autònom de circuit tancat d'oxigen comprimit, o d'oxigen i nitrogen comprimit. L'aire exhalat pel treballador es fa passar per un filtre que reté el vapor d'aigua i el diòxid de carboni. Passa, a continuació, a una bossa de mescla on s'injecta una petita quantitat d'oxigen pur o d'oxigen-nitrogen; d'aquesta manera l'aire es pot tornar a respirar. Un tub connecta la bossa de mescla amb l'adaptador facial, amb què la persona usuària inhala l'aire regenerat.
-