

# ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΛΙΚΟΥ

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) υπ. αριθμ. 1907/2006 (REACH), Άρθρο 31, Παράρτημα II όπως τροποποιήθηκε.

## ΤΜΗΜΑ 1: Προσδιορισμός ουσίας/μείγματος και εταιρείας/επιχείρησης

### 1.1 Αναγνωριστικός κωδικός προϊόντος

Ονομασία προϊόντος: Thermet™ HP40Nb

Μέγεθος προϊόντων: 3.2 mm (1/8")

### Άλλα μέσα αναγνώρισης

Αριθμός SDS: 200000003971

### 1.2 Συναφείς προσδιοριζόμενες χρήσεις της ουσίας ή του μείγματος και αντενδεικνυόμενες χρήσεις

Προσδιορισμένες χρήσεις: SMAW (Θωρακισμένα Metal Arc Welding)

Δεν συνιστώνται χρήσεις σε: Άγνωστο. Διαβάστε αυτό το SDS πριν από τη χρήση αυτού του προϊόντος.

### 1.3 Στοιχεία του προμηθευτή του δελτίου δεδομένων ασφαλείας

#### Στοιχεία κατασκευαστή/εισαγωγέα/προμηθευτή/διανομέα

Επωνυμία εταιρίας: Metrode Products Ltd.

Διεύθυνση: Hanworth Lane  
Chertsey, Surrey KT16 9LL  
United Kingdom

Τηλέφωνο: +44(0)1932 566721

Επικοινωνήστε με: Δεδομένων Ασφαλείας Ερωτήσεις Φύλλο: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)  
Arc Welding Πληροφορίες για την ασφάλεια: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

Επωνυμία εταιρίας: Lincoln Electric Europe B.V.

Διεύθυνση: Nieuwe Dukenburgseweg 20  
Nijmegen 6534AD  
The Netherlands

Τηλέφωνο: +31 243 522 911

Επικοινωνήστε με: Δεδομένων Ασφαλείας Ερωτήσεις Φύλλο: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)  
Arc Welding Πληροφορίες για την ασφάλεια: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

### 1.4 Αριθμός τηλεφώνου επείγουσας ανάγκης:

ΗΠΑ/Καναδάς/Μεξικό +1 (888) 609-1762

Αμερική/Ευρώπη +1 (216) 383-8962

Asia Pacific +1 (216) 383-8966

Μέση Ανατολή/Αφρική +1 (216) 383-8969

3Ε εταιρεία κωδικός πρόσβασης: 333988

## ΤΜΗΜΑ 2: Προσδιορισμός επικινδυνότητας

### 2.1 Ταξινόμηση της ουσίας ή του μείγματος

Το προϊόν δεν έχει ταξινομηθεί ως επικίνδυνο σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1272/2008 όπως τροποποιήθηκε.

Δεν έχει ταξινομηθεί ως επικίνδυνο σύμφωνα με τα ισχύοντα κριτήρια ταξινόμησης κινδύνου του GHS.

### Συμπληρωματικά στοιχεία επισήμανσης

ΕUH210: Δελτίο δεδομένων ασφαλείας παρέχεται εφόσον ζητηθεί.

### 2.3 Άλλοι κίνδυνοι

Ηλεκτροπληξία μπορεί να σκοτώσει. Αν συγκόλλησης πρέπει να εκτελείται σε υγρούς χώρους ή με βρεγμένα ρούχα, σε μεταλλικές κατασκευές ή όταν βρίσκεται σε στενότητα θέσεις, όπως κάθετοι, γονατίζει ή ξαπλωμένη, ή αν υπάρχει υψηλός κίνδυνος αναπόφευκτη ή τυχαία επαφή με το αντικείμενο εργασίας, χρησιμοποιήστε τον ακόλουθο εξοπλισμό: Ημιαυτόματο DC Welder, DC Εγχειρίδιο (Stick) Welder, ή AC οξυγονοκολλητή με μειωμένη Ελέγχου Τάσης.

ακτίνες του τόξου μπορεί να τραυματίσει τα μάτια και να κάψει το δέρμα. Συγκόλληση με τόξο και σπινθήρες μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη σε εύφλεκτα και εύφλεκτα υλικά. Υπερέκθεση σε συγκόλληση καπνούς και τα αέρια μπορεί να είναι επικίνδυνα. Διαβάστε και κατανοήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή, τα δελτία δεδομένων ασφαλείας και τα προληπτικά ετικέτες πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το προϊόν. Ανατρέξτε στην Ενότητα 8.

### Ουσία(ες) που σχηματίστηκαν υπό τις συνθήκες χρήσης:

Η παιπάλη συγκόλλησης που παράγεται από αυτό το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης μπορεί να περιλαμβάνει τα ακόλουθα συστατικά (α) και / ή σύμπλοκο μεταλλικά οξείδια τους, καθώς και τα στερεά σωματίδια ή άλλα συστατικά από τα αναλώσιμα, μέταλλο, ή βάση μεταλλική επικάλυψη που δεν αναφέρονται παρακάτω.

Χημική ονομασία	Αρ. CAS
Διοξείδιο του άνθρακα	124-38-9
Μονοξείδιο του άνθρακα	630-08-0
Διοξείδιο του αζώτου	10102-44-0
Οξο	10028-15-6
Μαγγάνιο	7439-96-5
Το χρώμιο (VI)	18540-29-9
Νικέλιο	7440-02-0
οξείδιο του χρωμίου	1308-38-9
Φθοριούχα (F)	16984-48-8
πεντοξείδιο του βαναδίου	1314-62-1

## ΤΜΗΜΑ 3: Σύνοψη/πληροφορίες για τα συστατικά

### Αναφερόμενη Επικίνδυνα συστατικά

#### 3.2 Μείγματα

Χημική ονομασία	Περιεκτικότητα	Αρ. CAS	Κωδ.-ΕΚ	Ταξινόμηση	Σημειώσεις	Αρ. καταχώρισης REACH
Σίδηρο	20 - <50%	7439-89-6	231-096-4	Δεν έχει ταξινομηθεί		01-2119462838-24;
Νικέλιο	20 - <50%	7440-02-0	231-111-4	Carc.: 2: H351; STOT RE: 1: H372; Skin Sens.: 1:	#	01-2119438727-29;

				H317;		
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	10 - <20%	7440-47-3	231-157-5	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	01-2119485652-31;
Ασβεστόλιθος	5 - <10%	1317-65-3	215-279-6	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
κρυόλιθος	5 - <10%	15096-52-3	239-148-8	Acute Tox.: 4: H332; STOT RE: 1: H372; Aquatic Chronic: 2: H411;	#	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
Ανθρακας	1 - <5%	7440-44-0	231-153-3	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
πυριτικό κάλιο	1 - <5%	1312-76-1	215-199-1	Eye Irrit.: 2: H319; Skin Corr.: 2: H315;		01-2119456888-17;
Μαγγάνιο	1 - <5%	7439-96-5	231-105-1	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	01-2119449803-34;
πυριτικό νάτριο	1 - <5%	1344-09-8	215-687-4	Met. Corr.: 1: H290; Skin Corr.: 1A: H314; Eye Dam.: 1: H318; STOT SE: 3: H335; STOT RE: 1: H372;		01-2119448725-31;
Αστρίος	1 - <5%	68476-25-5	270-666-7	Δεν έχει ταξινομηθεί		Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
Νιόβιο	0,1 - <1%	7440-03-1	231-113-5	Δεν έχει ταξινομηθεί		Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
φθοριούχο ασβέστιο	0,1 - <1%	7789-75-5	232-188-7	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
Κοβάλτιο και ενώσεις του (ως Co)	0,1 - <1%	7440-48-4	231-158-0	Eye Dam.: 2: H319; Repr.: 2: H361f; Carc.: 1B: H350i; Skin Sens.: 1: H317; Resp. Sens.: 1: H334; Carc.: 1B: H350; Muta.: 2: H341; Aquatic Acute: 1: H400; Aquatic Chronic: 1: H410; Aquatic Chronic: 4: H413;	#	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
Αλουμινίου και / ή κράματα αλουμινίου (όπως Al)	0,1 - <1%	7429-90-5	231-072-3	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	01-2119529243-45;
Υδροξυαιθυλοκυτταρίνη	0,1 - <1%	9004-62-0		Δεν έχει ταξινομηθεί		Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
Πυρίτιο	0,1 - <1%	7440-21-3	231-130-8	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	01-2119480401-47;
Τιτάνιο	0,1 - <1%	7440-32-6	231-142-3	Δεν έχει ταξινομηθεί		Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
Χαλαζίας	0,1 - <1%	14808-60-7	238-878-4	STOT RE: 1: H372;	#	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	0,1 - <1%	7440-50-8	231-159-6	Aquatic Acute: 1: H400; Aquatic Chronic: 3: H412;	#	01-2119480154-42;
Μολυβδαίνιο	0,1 - <1%	7439-98-7	231-107-2	Δεν έχει ταξινομηθεί	#	01-2119472304-43;
υδροξείδιο λιθίου	0,1 - <1%	1310-66-3	215-183-4	Acute Tox.: 4: H302; Skin Corr.: 1B: H314; Eye Dam.: 1: H318;	#	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
Μπεντονίτης	0,1 - <1%	1302-78-9	215-108-5	Δεν έχει ταξινομηθεί		Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

\* Όλες οι συγκεντρώσεις είναι συγκεντρώσεις επί τοις εκατό κατά βάρος, εκτός των περιπτώσεων στις οποίες το συστατικό είναι αέριο. Οι συγκεντρώσεις αερίων αναφέρονται ως συγκεντρώσεις επί τοις εκατό κατ' όγκο.

# Η ουσία αυτή έχει όριο(α) έκθεσης για το χώροεργασίας.

## This substance is listed as SVHC

CLP: Κανονισμός αρ. 1272/2008.

Το πλήρες κείμενο για όλες τις φράσεις κινδύνου και επικινδυνότητας (φράσεις H) παρουσιάζεται στο Τμήμα 16.

#### Συστατικά σύνθεσης:

Ο όρος «Επικίνδυνα συστατικά» πρέπει να ερμηνευθεί ως όρος ορίζεται στα πρότυπα επικοινωνίας κινδύνου και δεν συνεπάγεται κατ' ανάγκη την ύπαρξη ενός κινδύνου συγκόλλησης. Το προϊόν μπορεί να περιέχει επιπλέον μη επικίνδυνα συστατικά ή μπορεί να σχηματίσει επιπλέον ενώσεις υπό την προϋπόθεση της χρήσης. Ανατρέξτε στις Ενότητες 2 και 8 για περισσότερες πληροφορίες.

### ΤΜΗΜΑ 4: Μέτρα πρώτων βοηθειών

#### 4.1 Περιγραφή μέτρων πρώτων βοηθειών

##### Εισπνοή:

Μεταφέρεται στον φρέσκο αέρα εάν η αναπνοή είναι δύσκολη. Αν η αναπνοή έχει σταματήσει, εκτελέστε τεχνητή αναπνοή και ζητήστε ιατρική βοήθεια αμέσως.

##### Επαφή με το δέρμα:

Αφαιρέστε τα μολυσμένα ρούχα και πλύνετε το δέρμα πολύ καλά με σαπούνι και νερό. Για κοκκίνισμα ή φουσκάλες στο δέρμα ή θερμικά εγκαύματα, ζητήστε ιατρική βοήθεια αμέσως.

##### Επαφή με τα μάτια:

Σκόνη ή αναθυμιάσεις από το προϊόν αυτό θα πρέπει να ξεπλυθεί από τα μάτια με άφθονο καθαρό, χλιαρό νερό μέχρι να μεταφέρονται σε ιατρική μονάδα έκτακτης ανάγκης. Μην αφήνετε το θύμα να το τρίβετε ή να κρατήσει τα μάτια ερμητικά κλειστά. Ζητήστε ιατρική βοήθεια αμέσως.

ακτίνες του τόξου μπορεί να τραυματίσει τα μάτια. Αν εκτεθεί σε τόξο ακτίνες, μετακινήστε το θύμα σε σκοτεινό δωμάτιο, αφαιρέστε τους φακούς επαφής που είναι αναγκαία για τη θεραπεία, να καλύπτει τα μάτια με ένα παραγεμισμένο ντύσιμο και την ανάπαυση. Ζητήστε ιατρική βοήθεια εάν τα συμπτώματα επιμένουν.

#### **Κατάποση:**

Αποφύγετε το χέρι, ρούχα, τρόφιμα, και η επαφή ποτό με μεταλλικά αναθυμιάσεις ή πούδρα η οποία μπορεί να προκαλέσει την κατάποση των σωματιδίων κατά τη διάρκεια του χεριού σε δραστηριότητες στόμα, όπως η κατανάλωση αλκοόλ, το φαγητό, το κάπνισμα, κλπ Σε περίπτωση κατάποσης, μην προκαλείτε εμετό. Επικοινωνήστε με το κέντρο δηλητηριάσεων. Εκτός αν το Κέντρο Δηλητηριάσεων συμβουλεύει διαφορετικά, ξεπλύνετε το στόμα με άφθονο νερό. Εάν εμφανιστούν συμπτώματα, ζητήστε ιατρική βοήθεια αμέσως.

#### **4.2 Σημαντικότερα συμπτώματα και επιδράσεις, άμεσες ή μεταγενέστερες:**

Βραχυπρόθεσμες (οξεία) υπερέκθεση σε καπνούς και τα αέρια από συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες μπορεί να οδηγήσει σε δυσφορία, όπως μέταλλο πυρετός αναθυμιάσεων, ζάλη, ναυτία, ή ξηρότητα ή ερεθισμό της μύτης, του λαιμού, ή τα μάτια. Μπορεί να επιδεινώσει προϋπάρχουσα αναπνευστικά προβλήματα (π.χ. άσθμα, εμφύσημα). Μακροπρόθεσμη (χρόνια) υπερέκθεση σε καπνούς και τα αέρια από συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες μπορεί να οδηγήσει σε σιδήρωση (καταθέσεις σιδήρου στον πνεύμονα), επιδράσεις στο κεντρικό νευρικό σύστημα, βρογχίτιδα και άλλες πνευμονικές αποτελέσματα. Ανατρέξτε στην Ενότητα 11 για περισσότερες πληροφορίες.

#### **4.3 Ένδειξη οποιασδήποτε απαιτούμενης άμεσης ιατρικής φροντίδας και ειδικής θεραπείας Κίνδυνοι:**

Οι κίνδυνοι που συνδέονται με συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες της, όπως συγκόλληση και χαλκοσυγκόλληση είναι πολύπλοκες και μπορεί να περιλαμβάνουν φυσικά και την υγεία κινδύνους, όπως, αλλά δεν περιορίζονται σε ηλεκτροπληξία, φυσική στελέχη, τα εγκαύματα από ακτινοβολία (flash μάτι), θερμικών εγκαυμάτων λόγω θερμού μετάλλου ή ψιχάλα και πιθανές επιδράσεις στην υγεία υπερέκθεσης για αναθυμιάσεις, αέρια ή σκόνη δυνητικά παράγεται κατά τη χρήση αυτού του προϊόντος. Ανατρέξτε στην Ενότητα 11 για περισσότερες πληροφορίες.

#### **Θεραπεία:**

Θεραπεύστε ανάλογα με τα συμπτώματα.

### **ΤΜΗΜΑ 5: Μέτρα για την καταπολέμηση της πυρκαγιάς**

#### **Γενικοί Κίνδυνοι Πυρκαγιάς:**

Όπως αποστέλλονται, αυτό το προϊόν δεν είναι εύφλεκτο. Ωστόσο, συγκόλληση τόξου και σπινθήρες καθώς και ανοικτές φλόγες και θερμές επιφάνειες που συνδέονται με σκληρή συγκόλληση και συγκόλληση μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη εύφλεκτα και εύφλεκτα υλικά. Διαβάστε και κατανοήστε Αμερικανικό Εθνικό Πρότυπο Z49.1, «Ασφάλεια Στο συγκόλλησης, κοπής και σχετικές διεργασίες» και Εθνική Πυροπροστασίας Ένωση NFPA 51B, "Πρότυπο για την Πυρασφάλεια Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, κοπής και άλλα ζεστά εργασίας" πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν.

#### **5.1 Πυροσβεστικά μέσα Κατάλληλα πυροσβεστικά μέσα:**

Όπως αποσταλεί, το προϊόν δεν θα καεί. Σε περίπτωση πυρκαγιάς στη γύρω περιοχή: χρησιμοποιήστε κατάλληλο παράγοντα κατάσβεσης.

#### **Ακατάλληλα πυροσβεστικά μέσα:**

Μη χρησιμοποιείτε πίδακα νερού ως μέσο πυρόσβεσης, επειδή με αυτό τον τρόπο θα επεκταθεί η πυρκαγιά.

- 5.2 Ειδικοί κίνδυνοι που προκύπτουν από την ουσία ή το μείγμα:** Συγκόλληση με τόξο και σπινθήρες μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη σε εύφλεκτα και εύφλεκτα προϊόντα.
- 5.3 Συστάσεις για τους πυροσβέστες**  
**Ειδικές διαδικασίες καταπολέμησης της πυρκαγιάς:** Εφαρμόστε συνήθεις διαδικασίες πυρόσβεσης και λάβετε υπόψη τους κινδύνους που εγκυμονούν άλλα χρησιμοποιούμενα υλικά.
- Ειδικός προστατευτικός εξοπλισμός για πυροσβέστες:** Επιλογή αναπνευστική προστασίας για πυρόσβεση: ακολουθήστε τις γενικές προφυλάξεις πυρκαγιάς που υποδεικνύονται στο χώρο εργασίας. Πρέπει να φοράτε αυτόνομη αναπνευστική συσκευή και πλήρης προστατευτικό ρουχισμό σε περίπτωση πυρκαγιάς.

## ΤΜΗΜΑ 6: Μέτρα σε περίπτωση ακούσιας έκλυσης

- 6.1 Προσωπικές προφυλάξεις, προστατευτικός εξοπλισμός και διαδικασίες έκτακτης ανάγκης:** Αν αερομεταφερόμενη σκόνη και / ή αναθυμιάσεις είναι παρούσα, η χρήση κατάλληλων μηχανικών ελέγχων και, αν χρειαστεί, μέσα ατομικής προστασίας για την αποφυγή υπερβολικής έκθεσης. Ανατρέξτε στις συστάσεις στο τμήμα 8.
- 6.2 Περιβαλλοντικές προφυλάξεις:** Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον. Εμποδίστε το επιπλέον χύσιμο ή εκροή, αν αυτό είναι δυνατό δίχως κίνδυνο. Μη μολύνετε τις πηγές νερού ή την αποχέτευση. Ο υπεύθυνος για το περιβάλλον πρέπει να ενημερωθεί για κάθε μεγάλη ποσότητα εκχυμένου υλικού.
- 6.3 Μέθοδοι και υλικά για περιορισμό και καθαρισμό:** Απορροφήστε με άμμο ή άλλο αδρανές απορροφητικό υλικό. Εμποδίστε τη ροή του υλικού, αν δεν υπάρχει κίνδυνος. Καθαρίστε τις διαρροές αμέσως, παρατηρώντας προφυλάξεις στον εξοπλισμό ατομικής προστασίας στην ενότητα 8. Αποφύγετε τη δημιουργία σκόνης. Ώστε το προϊόν να εισέρχεται σε οποιαδήποτε αποχέτευση, στους υπονόμους ή τις πηγές νερού. Ανατρέξτε στην Ενότητα 13 για τη σωστή διάθεση.
- 6.4 Παραπομπή σε άλλα τμήματα:** Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην παράγραφο 8 του SDS.

## ΤΜΗΜΑ 7: Χειρισμός και αποθήκευση:

- 7.1 Προφυλάξεις για ασφαλή χειρισμό:** Αποφεύγετε να δημιουργηθεί σκόνη. Λάβετε μέτρα κατάλληλου εξαερισμού σε χώρους είχαν σχηματιστεί σκόνη.
- Διαβάστε και κατανοήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή και της προφύλαξης ετικέτα του προϊόντος. Ανατρέξτε στο Lincoln Εκδόσεις Ασφάλεια στην [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Δείτε Αμερικανικό Εθνικό Πρότυπο Z49.1, "Ασφάλεια στο συγκόλλησης, κοπής και σχετικές διεργασίες», που δημοσιεύθηκε από το American Welding Society, <http://pubs.aws.org> και OSHA Δημοσίευση 2206 (29CFR1910), η κυβέρνηση των ΗΠΑ Τυπογραφείο, [www.gpo.gov](http://www.gpo.gov).



## 7.2 Συνθήκες ασφαλούς φύλαξης, συμπεριλαμβανομένων τυχόν ασυμβατοτήτων:

Φυλάσσεται στον κλεισμένο αρχικό περιέκτη σε στεγνό μέρος.  
Αποθηκεύεται σύμφωνα με τους τοπικούς/περιφερειακούς/εθνικούς  
κανονισμούς. Φυλάσσετε μακριά από ασύμβατα υλικά.

## 7.3 Ειδική τελική χρήση ή χρήσεις:

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

## ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

### 8.1 Παράμετροι ελέγχου

MAC, ΠΕΛ, TLV και άλλες οριακές τιμές έκθεσης μπορεί να διαφέρουν ανά στοιχείο και μορφή - καθώς και ανά χώρα. Όλες οι τιμές ειδικές για κάθε χώρα που δεν είναι εισηγμένες. Εάν δεν υπάρχουν οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης που αναφέρονται παρακάτω, η τοπική αρχή σας μπορεί να εξακολουθούν να έχουν ισχύουσες τιμές. Ανατρέξτε στις τοπικές ή εθνικές οριακές τιμές έκθεσης σας.

### Παράμετροι ελέγχου

#### Όρια επαγγελματικής έκθεσης: EU & Great Britain

Χημική ταυτότητα	τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Νικέλιο - ως Ni	TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
	TWA	2 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (12 2009)
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr) - Ολική σκόνη. - ως Cr	TWA	2,0 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)
Ασβεστόλιθος - Εισπνεύσιμη σκόνη.	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Ασβεστόλιθος - Αναπνεύσιμη σκόνη.	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Ασβεστόλιθος - Αναπνεύσιμο.	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Ασβεστόλιθος - Εισπνεύσιμος	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
κρυόλιθος - ως F	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup>	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
κρυόλιθος	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)
Ανθρακας - Εισπνεύσιμη σκόνη.	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Ανθρακας - Αναπνεύσιμη σκόνη.	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις

κλάσμα. - ως Mn			Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (02 2017)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,2 mg/m3	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (02 2017)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,050 mg/m3	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,200 mg/m3	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,05 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (08 2018)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,2 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (08 2018)
φθοριούχο ασβέστιο - ως F	TWA	2,5 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
φθοριούχο ασβέστιο	TWA	2,5 mg/m3	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)
Κοβάλτιο και ενώσεις του (ως Co) - ως Co	TWA	0,1 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Αλουμινίου και / ή κράματα αλουμινίου (όπως Al) - Εισπνεύσιμη σκόνη.	TWA	10 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Αλουμινίου και / ή κράματα αλουμινίου (όπως Al) - Αναπνεύσιμη σκόνη.	TWA	4 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Πυρίτιο - Εισπνεύσιμη σκόνη.	TWA	10 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Πυρίτιο - Αναπνεύσιμη σκόνη.	TWA	4 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Χαλαζίας - Αναπνεύσιμο.	TWA	0,1 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Χαλαζίας - εισπνεύσιμο κλάσμα και τη σκόνη	TWA	0,1 mg/m3	ΕΕ. Όρια Επαγγελματικής Έκθεσης, Οδηγία 2004/37/ΕΚ, σχετικά με καρκινογόνα και μεταλλαξιογόνα από το Παράρτημα III, μέρος A (12 2017)
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu) - Εισπνεύσιμη σκόνη και τα σταγονίδια. - ως Cu	TWA	1 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu) - Καπνός.	TWA	0,2 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu) - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,01 mg/m3	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν (2014)
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu) - Εισπνεύσιμη σκόνη και τα σταγονίδια. - ως Cu	STEL	2 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (01 2020)
Μολυβδαίνιο - ως Mo	TWA	10 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (2007)
	STEL	20 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (01 2020)
υδροξείδιο λιθίου	STEL	1 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (01 2020)



### Βιολογικές Οριακές Τιμές: EU & Great Britain

Κανένα από τα συστατικά δεν έχει αντιστοιχισμένα όρια έκθεσης.

### Βιολογικές Οριακές Τιμές: ACGIH

Κανένα από τα συστατικά δεν έχει αντιστοιχισμένα όρια έκθεσης.

### Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: EU & Great Britain

Χημική ταυτότητα	τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Διοξείδιο του άνθρακα	TWA	5.000 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	TWA	5.000 ppm	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (Ενδεικτικό)
	STEL	15.000 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Μονοξείδιο του άνθρακα	STEL	100 ppm	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (Ενδεικτικό)
	TWA	20 ppm	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (Ενδεικτικό)
	STEL	100 ppm	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
	TWA	20 ppm	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
	STEL	200 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	TWA	30 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	STEL	100 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	TWA	20 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	TWA	30 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (Η ημερομηνία λήξης της προθεσμίας: 21 Αυγούστου, 2023)
	STEL	200 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels) (Η ημερομηνία λήξης της προθεσμίας: 21 Αυγούστου, 2023)
Διοξείδιο του αζώτου	TWA	0,5 ppm	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (Ενδεικτικό)
	STEL	1 ppm	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (Ενδεικτικό)
	STEL	1 ppm	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
	TWA	0,5 ppm	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
	TWA	0,5 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	STEL	1 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)

Οζο	STEL	0,2 ppm	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,05 mg/m3	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (Ενδεικτικό)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,2 mg/m3	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (Ενδεικτικό)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,050 mg/m3	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,200 mg/m3	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,05 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,2 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Το χρώμιο (VI) - ως Cr	TWA	0,010 mg/m3	ΕΕ. Όρια Επαγγελματικής Έκθεσης, Οδηγία 2004/37/ΕΚ, σχετικά με καρκινογόνα και μεταλλαξιογόνα από το Παράρτημα III, μέρος Α
	TWA	0,005 mg/m3	ΕΕ. Όρια Επαγγελματικής Έκθεσης, Οδηγία 2004/37/ΕΚ, σχετικά με καρκινογόνα και μεταλλαξιογόνα από το Παράρτημα III, μέρος Α
Το χρώμιο (VI) - Καπνός. - ως Cr	TWA	0,025 mg/m3	ΕΕ. Όρια Επαγγελματικής Έκθεσης, Οδηγία 2004/37/ΕΚ, σχετικά με καρκινογόνα και μεταλλαξιογόνα από το Παράρτημα III, μέρος Α
Το χρώμιο (VI) - ως Cr	TWA	0,025 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
	TWA	0,01 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Νικέλιο - ως Ni	TWA	0,5 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Ni	TWA	0,005 mg/m3	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
Νικέλιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	0,005 mg/m3	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
οξειδίο του χρωμίου - ως Cr	TWA	0,5 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
οξειδίο του χρωμίου	TWA	2 mg/m3	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (Ενδεικτικό)
οξειδίο του χρωμίου - Ολική σκόνη. - ως Cr	TWA	2,0 mg/m3	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
Φθοριούχα (F) - ως F	TWA	2,5 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)
Φθοριούχα (F)	TWA	2,5 mg/m3	ΕΕ. Ενδεικτικές τιμές ορίου έκθεσης στις Οδηγίες 91/322/ΕΟΚ, 2000/39/ΕΚ, 2006/15/ΕΚ, 2009/161/ΕΕ (Ενδεικτικό)
	TWA	2,5 mg/m3	ΕΕ. Επιστημονική Επιτροπή για τις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (SCOEL), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - SCOEL, όπως τροποποιήθηκαν
πεντοξείδιο του βαναδίου	TWA	0,05 mg/m3	Ηνωμένο Βασίλειο EH40 όρια επαγγελματικής έκθεσης (Wels)

### Πρόσθετα όρια έκθεσης υπό τις συνθήκες χρήσης: ΗΠΑ

Χημική ταυτότητα	τύπος	Οριακές τιμές έκθεσης	Πηγή
Διοξείδιο του άνθρακα	TWA	5.000 ppm	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (12 2010)
	STEL	30.000 ppm	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (12 2010)
	PEL	5.000 ppm 9.000 mg/m3	ΗΠΑ Πίνακας OSHA Z-1 Όρια για την Air μολυσματικές προσμείξεις (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Μονοξείδιο του άνθρακα	TWA	25 ppm	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (12 2010)
	PEL	50 ppm 55 mg/m3	ΗΠΑ Πίνακας OSHA Z-1 Όρια για την Air μολυσματικές προσμείξεις (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Διοξείδιο του αζώτου	TWA	0,2 ppm	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (02 2012)
	Ceiling	5 ppm 9 mg/m3	ΗΠΑ Πίνακας OSHA Z-1 Όρια για την Air μολυσματικές προσμείξεις (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Οζο	PEL	0,1 ppm 0,2 mg/m3	ΗΠΑ Πίνακας OSHA Z-1 Όρια για την Air μολυσματικές προσμείξεις (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	0,05 ppm	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (03 2014)
	TWA	0,10 ppm	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (03 2014)
	TWA	0,08 ppm	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (03 2014)
	TWA	0,20 ppm	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (02 2020)
Μαγγάνιο - Καπνός. - ως Mn	Ceiling	5 mg/m3	ΗΠΑ Πίνακας OSHA Z-1 Όρια για την Air μολυσματικές προσμείξεις (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Μαγγάνιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,1 mg/m3	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (03 2014)
Μαγγάνιο - Αναπνεύσιμο κλάσμα. - ως Mn	TWA	0,02 mg/m3	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (03 2014)
Το χρώμιο (VI)	TWA	0,005 mg/m3	ΗΠΑ OSHA Ειδικά Ρυθμιζόμενης Ουσίες (29 CFR 1910.1001 έως 1050) (02 2006)
	OSHA_AC T	0,0025 mg/m3	ΗΠΑ OSHA Ειδικά Ρυθμιζόμενης Ουσίες (29 CFR 1910.1001 έως 1050) (02 2006)
	Ceiling	0,1 mg/m3	ΗΠΑ OSHA Πίνακας Z-2 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Το χρώμιο (VI) - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Cr (VI)	TWA	0,0002 mg/m3	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (03 2018)
	TWA	0,0002 mg/m3	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (03 2018)
	STEL	0,0005 mg/m3	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (03 2018)
	STEL	0,0005 mg/m3	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (03 2018)
Νικέλιο - Εισπνεύσιμο κλάσμα.	TWA	1,5 mg/m3	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (12 2010)
Νικέλιο - ως Ni	PEL	1 mg/m3	ΗΠΑ Πίνακας OSHA Z-1 Όρια για την Air μολυσματικές προσμείξεις (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
οξείδιο του χρωμίου - ως Cr	PEL	0,5 mg/m3	ΗΠΑ Πίνακας OSHA Z-1 Όρια για την Air μολυσματικές προσμείξεις (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
οξείδιο του χρωμίου - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως Cr(III)	TWA	0,003 mg/m3	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (03 2018)
	TWA	0,003 mg/m3	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων

			(01 2021)
Φθοριούχα (F) - ως F	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup>	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (12 2010)
	PEL	2,5 mg/m <sup>3</sup>	ΗΠΑ Πίνακας OSHA Z-1 Όρια για την Air μολυσματικές προσμείξεις (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Φθοριούχα (F) - Σκόνη.	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup>	ΗΠΑ OSHA Πίνακας Z-2 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
πεντοξείδιο του βαναδίου - Εισπνεύσιμο κλάσμα. - ως V	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	ΗΠΑ ACGIH Οριακές τιμές κατώτατων ορίων (12 2010)
πεντοξείδιο του βαναδίου - Καπνός. - όπως V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Ceiling	0,1 mg/m <sup>3</sup>	ΗΠΑ Πίνακας OSHA Z-1 Όρια για την Air μολυσματικές προσμείξεις (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
πεντοξείδιο του βαναδίου - Αναπνεύσιμη σκόνη. - όπως V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Ceiling	0,5 mg/m <sup>3</sup>	ΗΠΑ Πίνακας OSHA Z-1 Όρια για την Air μολυσματικές προσμείξεις (29 CFR 1910.1000) (02 2006)

## 8.2 Έλεγχοι έκθεσης

### Κατάλληλοι Μηχανικοί Ελεγχοι

Εξαερισμός: Χρησιμοποιήστε αρκετή εξαερισμό και τοπικές καυσαερίων στην πηγή τόξου, φλόγα ή θερμότητα για να κρατήσει τους καπνούς και τα αέρια από τη ζώνη αναπνοής του εργαζομένου και την ευρύτερη περιοχή. Εκπαιδεύστε το χειριστή για να κρατήσει το κεφάλι τους έξω από τις αναθυμιάσεις. Κρατήστε την έκθεση όσο το δυνατόν χαμηλότερα.

### Μέτρα ατομικής προστασίας, όπως ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός

#### Γενικές πληροφορίες:

Οδηγίες έκθεσης: Για να μειωθεί το ενδεχόμενο υπερέκθεσης, χρησιμοποιείτε ελέγχους όπως κατάλληλος αερισμός και μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ). Η υπερέκθεση αναφέρεται στα υφιστάμενα ισχύοντα τοπικά όρια, τις οριακές τιμές κατωφλίου (TLV) της Αμερικανικής Εταιρίας Κυβερνητικών Υγιεινολόγων Βιομηχανίας (ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists) ή τα επιτρεπτά όρια έκθεσης (PEL) του Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (OSHA, Occupational Safety and Health Administration's). Τα επίπεδα έκθεσης στον χώρο εργασίας θα πρέπει να τεκμηριωθούν με αρμόδιες αξιολογήσεις βιομηχανικής υγιεινής. Εκτός κι αν έχει επιβεβαιωθεί ότι τα επίπεδα έκθεσης είναι κάτω από το ισχύον τοπικό όριο, TLV ή PEL, οποίο είναι μικρότερο, απαιτείται η χρήση αναπνευστήρα. Απουσία αυτών των ελέγχων, μπορεί να επέλθει υπερέκθεση σε ένα ή περισσότερα συστατικά ουσίας, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στον ατμό ή σε αερόφερτα σωματίδια, οδηγώντας σε ενδεχόμενους κινδύνους για την υγεία. Σύμφωνα με την ACGIH, οι TLV και οι Δείκτες Βιολογικής Έκθεσης (BEI) "αναπαριστούν συνθήκες σύμφωνα με τις οποίες η ACGIH πιστεύει ότι σχεδόν όλοι οι εργαζόμενοι μπορεί να έχουν εκτεθεί επανειλημμένα χωρίς ανεπιθύμητες παρενέργειες για την υγεία". Η ACGIH δηλώνει περαιτέρω ότι οι TLV-TWA θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως οδηγός στον έλεγχο των κινδύνων για την υγεία και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ώστε να επιδειχθεί η λεπτή γραμμή ανάμεσα στις ασφαλείς και τις επικίνδυνες εκθέσεις. Βλ. Ενότητα 10 για πληροφορίες σχετικά με τα συστατικά τα οποία έχουν κάποιο ενδεχόμενο εμφάνισης κινδύνων για την υγεία. Τα υλικά συγκόλλησης και τα υλικά ενώνονται μπορεί να περιέχουν χρώμιο ως ακούσια ιχνοστοιχείο. Υλικά τα οποία περιέχουν χρώμιο μπορεί να παράγουν κάποια ποσότητα εξασθενούς χρωμίου (CrVI) και άλλες ενώσεις χρωμίου ως παραπροϊόν στην αναθυμιάσεων. Το 2018 η Αμερικανική διάσκεψη των κυβερνητικών βιομηχανικών υγιεινολόγων (ACGIH) μείωσε το κατώτατο όριο οριακής τιμής (TLV) για το εξασθενές χρώμιο από 50 μικρογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο αέρα (50 µg / m<sup>3</sup>) έως 0.2 µg / m<sup>3</sup>. Σε

αυτά τα νέα όρια, CrVI ανοίγματα στο ή πάνω από το TLV μπορεί να είναι δυνατή σε περιπτώσεις όπου υπάρχει επαρκής αερισμός δεν παρέχεται. CrVI ενώσεις είναι σχετικά με τους καταλόγους IARC και NTP ότι θέτουν καρκίνο του πνεύμονα και τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου κόλπων. Εργατικά συνθήκες είναι μοναδική και συγκόλληση εκθέσεις αναθυμιάσεων επίπεδα ποικίλλουν. Εργατικά εκτιμήσεις έκθεσης πρέπει να διεξάγονται από εξειδικευμένο επαγγελματία, όπως η βιομηχανική υγιεινολόγος, για να καθοριστεί εάν τα ανοίγματα είναι χαμηλότερα από τα ισχύοντα όρια και να προβεί σε συστάσεις όταν είναι απαραίτητο για την πρόληψη overexposures.

**Προστασία των ματιών/του προσώπου:**

Να φοράτε κράνος ή χρησιμοποιήστε μάσκα προσώπου με αριθμό σκιά φακό φίλτρο 12 ή πιο σκούρα για διαδικασίες ανοικτού τόξου - ή ακολουθήστε τις συστάσεις, όπως ορίζεται στο ANSI Z49.1, τμήμα 4, με βάση τη διαδικασία και τις ρυθμίσεις σας. Δεν υπάρχουν ειδικές οδηγίες σκιά φακό για βυθισμένο τόξο ή electrosag διαδικασίες. Ασπίδα άλλων με την παροχή κατάλληλων οθόνες και γυαλιά flash.

**Προστασία του δέρματος  
Προστασία των Χεριών:**

Φοράτε προστατευτικά γάντια. Ο προμηθευτής γαντιών μπορεί να συστήσει κατάλληλα γάντια.

**Άλλο:**

Προστατευτική ενδυμασία: Φορέστε το χέρι, το κεφάλι και την προστασία του σώματος που βοηθούν στην πρόληψη τραυματισμών από ακτινοβολία, ανοικτές φλόγες, θερμές επιφάνειες, σπινθήρες και ηλεκτροπληξία. Βλέπε Z49.1. Στο ελάχιστο, αυτό περιλαμβάνει τα γάντια του συγκολλητή και μια προστατευτική προστατευτική μάσκα κατά τη συγκόλληση και μπορεί να περιλαμβάνει προστατευτικά βραχιόνων, ποδιές, καπέλα, προστασία από τους ώμους, καθώς και σκούρα ουσιαστικά ρούχα κατά τη συγκόλληση, τη συγκόλληση και την συγκόλληση. Φορέστε στεγνά γάντια χωρίς οπές ή σχισμένες ραφές. Εκπαιδεύστε τον χειριστή ώστε να μην επιτρέπεται η επαφή με το δέρμα ηλεκτρικά ενεργά μέρη ή ηλεκτρόδια. . . ή ρούχα ή γάντια εάν είναι βρεγμένα. Απομονώστε τον εαυτό σας από το κομμάτι εργασίας και το έδαφος χρησιμοποιώντας ξηρό κόντρα πλακέ, λαστιχένια χαλιά ή άλλη στεγνή μόνωση.

**Μέσα προστασίας των αναπνευστικών οδών:**

Κρατήστε το κεφάλι σας από τους καπνούς. Χρησιμοποιήστε αρκετή εξαερισμό και τοπικής απαγωγής για να κρατήσει τους καπνούς και τα αέρια από τη ζώνη αναπνοή σας και την ευρύτερη περιοχή. Ένα εγκεκριμένο αναπνευστήρα πρέπει να χρησιμοποιείται, εκτός αν εκτιμήσεις έκθεσης είναι χαμηλότερα από τα ισχύοντα όρια έκθεσης.

### Μέτρα υγιεινής:

Μην τρώτε, μην πίνετε και μην καπνίζετε όταν χρησιμοποιείτε το προϊόν. Εφαρμόζετε πάντοτε μέτρα ορθής ατομικής υγιεινής, όπως π.χ. πλύσιμο μετά το χειρισμό του υλικού και πριν από το φαγητό, το ποτό ή/και το κάπνισμα. Η ενδυμασία εργασίας και τα μέσα προστασίας πρέπει να πλένονται τακτικά για την αφαίρεση των ρύπων. Καθορίζει τη σύνθεση και την ποσότητα των αναθυμιάσεων και αερίων στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι με τη λήψη ενός δείγματος αέρα από το εσωτερικό κράνος συγκολλητή, αν φορεθεί ή σε ζώνη αναπνοής του εργαζομένου. Βελτιώσει τον εξαερισμό εάν τα ανοίγματα δεν είναι κάτω από τα όρια. Δείτε ANSI / AWS F1.1, F1.2, F1.3 και F1.5, που διατίθεται από την American Welding Society, [www.aws.org](http://www.aws.org).

## ΤΜΗΜΑ 9: Φυσικές και χημικές ιδιότητες

### 9.1 Στοιχεία για τις βασικές φυσικές και χημικές ιδιότητες

<b>Οψη:</b>	Ράβδοι από χάλυβα και με εξηλασμένη επίστρωση ροής
<b>Μορφή:</b>	στερεός
<b>Μορφή:</b>	στερεός
<b>Χρώμα:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Οσμή:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Όριο οσμής:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>pH:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Σημείο τήξης:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Σημείο βρασμού:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Σημείο ανάφλεξης:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Ταχύτητα εξάτμισης:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Αναφλεξιμότητα (στερεό/αέριο):</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Όριο ευφλεκτότητας - ανώτερο (%):</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Όριο ευφλεκτότητας - κατώτερο (%):</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Πίεση ατμού:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Σχετική πυκνότης ατμών:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Πυκνότητα:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Σχετική πυκνότητα:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>διαλυτότητα (διαλυτότητες)</b>	
<b>Διαλυτότητα σε νερό:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Διαλυτότητα (άλλο):</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Συντελεστής κατανομής (ή-οκτανόλη/νερό):</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Θερμοκρασία αυτανάφλεξης:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Θερμοκρασία διάσπασης:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>SADT:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Ιξώδες:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Εκρηκτικές ιδιότητες:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
<b>Οξειδωτικές ιδιότητες:</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.



## 9.2 Λοιπές πληροφορίες

Περιεκτικότητα σε πτητικές οργανικές ενώσεις:	Δεν διατίθεται.
Φαινόμενη πυκνότητα:	Δεν διατίθεται.
Όριο έκρηξης σκόνης, ανώτερο:	Δεν διατίθεται.
Όριο έκρηξης σκόνης, κατώτερο:	Δεν διατίθεται.
Kst αριθμού περιγραφής έκρηξης σκόνης:	Δεν διατίθεται.
Ελάχιστη ενέργεια ανάφλεξης:	Δεν διατίθεται.
Ελάχιστη θερμοκρασία ανάφλεξης:	Δεν διατίθεται.
Διάβρωση μετάλλων:	Δεν διατίθεται.

## ΤΜΗΜΑ 10: Σταθερότητα και αντιδραστικότητα

10.1 Αντιδραστικότητα:	Το προϊόν είναι μη-αντιδραστική υπό κανονικές συνθήκες χρήσης, αποθήκευσης και μεταφοράς.
10.2 Χημική σταθερότητα:	Το υλικό είναι σταθερό σε κανονικές συνθήκες.
10.3 Πιθανότητα επικίνδυνων αντιδράσεων:	Κανένα σε κανονικές συνθήκες.
10.4 Συνθήκες προς αποφυγή:	Αποφεύγετε τη θέρμανση ή τη μόλυνση.
10.5 Μη συμβατά υλικά:	Ισχυρά οξέα. Ισχυρές οξειδωτικές ουσίες. Ισχυρές βάσεις.

#### 10.6 Επικίνδυνα προϊόντα αποσύνθεσης:

Καπνούς και τα αέρια από συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες δεν μπορούν να ταξινομηθούν απλά. Η σύνθεση και η ποσότητα των δύο είναι εξαρτάται από το προς συγκόλληση μέταλλο, τη διαδικασία, τη διαδικασία και τα ηλεκτρόδια που χρησιμοποιήθηκαν. Άλλες καταστάσεις που επηρεάζουν επίσης τη σύνθεση και την ποσότητα των ατμών και αερίων στο οποίο μπορεί να εκτίθενται οι εργαζόμενοι περιλαμβάνουν: επικαλύψεις επί του μετάλλου προς συγκόλληση (όπως βαφή, επιμετάλλωση, ή γαλβανισμό), ο αριθμός των συγκολλητές και τον όγκο της περιοχής εργαζομένου, η ποιότητα και η ποσότητα του αερισμού, η θέση του κεφαλιού του συγκολλητή σε σχέση με το λοφίο αναθυμιάσεων, καθώς επίσης και η παρουσία προσμείξεων στην ατμόσφαιρα (όπως χλωριωμένου υδρογονάνθρακα από ατμούς δραστηριότητες καθαρισμού και την απολίπανση.)

Όταν το ηλεκτρόδιο καταναλώνεται, οι αναθυμιάσεις και την αποσύνθεση αερίων προϊόντων που παράγονται διαφέρουν σε ποσοστό και μορφή από τα συστατικά που απαριθμούνται στο σημείο 3. Τα προϊόντα αποσύνθεσης της κανονικής λειτουργίας περιλαμβάνουν εκείνα που προέρχονται από την πτητικότητα, αντίδραση, ή οξείδωση των υλικών παρουσιάζονται στην Ενότητα 3, συν εκείνα από το βασικό μέταλλο και επικαλύψεις, κλπ, όπως σημειώνεται παραπάνω. Αναμένεται ευλόγως αναθυμιάσεων συστατικά που παράγονται κατά τη συγκόλληση περιλαμβάνουν τα οξείδια του σιδήρου, μαγγανίου και άλλα μέταλλα που υπάρχουν στο συγκόλλησης αναλώσιμο ή μέταλλο. ενώσεις του εξασθενούς χρωμίου μπορεί να είναι στην αναθυμιάσεων συγκόλλησης αναλωσίμων ή μέταλλα που περιέχουν χρώμιο. Αερίων και σωματιδιακών φθορίου μπορεί να είναι στην αναθυμιάσεων συγκόλλησης των αναλωσίμων, που περιέχει φθόριο. Αέρια προϊόντα της αντίδρασης μπορεί να περιλαμβάνουν μονοξείδιο του άνθρακα και διοξείδιο του άνθρακα. Το όζον και τα οξείδια του αζώτου μπορεί να σχηματιστεί από την ακτινοβολία από το τόξο.

### ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

#### Γενικές πληροφορίες:

Η Διεθνής Υπηρεσία Έρευνας για τον Καρκίνο (International Agency for Research on Cancer, IARC) έχει προσδιορίσει τους καπνούς συγκόλλησης και την υπεριώδη ακτινοβολία από την συγκόλληση ως καρκινογόνους παράγοντες για τον άνθρωπο (Ομάδα 1). Σύμφωνα με την IARC, οι καπνοί συγκόλλησης προκαλούν καρκίνο των πνευμόνων και έχουν παρατηρηθεί θετικές συσχετίσεις με τον καρκίνο του νεφρού. Επίσης, σύμφωνα με την IARC, η υπεριώδης ακτινοβολία από την συγκόλληση προκαλεί οφθαλμικό μελάνωμα. Η IARC αναγνωρίζει την κοίλανση, τη χαλκοσυγκόλληση, την κοπή με τήξη με τόξο ηλεκτροδίου άνθρακος ή με εκτόξευση πλάσματος και τη σκληρή συγκόλληση ως διαδικασίες σχετικές με τη συγκόλληση. Διαβάστε και κατανοήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή, τα Φύλλα Δεδομένων ασφαλείας και τις ετικέτες προφύλαξης πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το προϊόν.

#### Πληροφορίες για πιθανές οδούς έκθεσης Εισπνοή:

Δυσνητικές χρόνιες κινδύνους για την υγεία που σχετίζονται με τη χρήση των αναλωσίμων συγκόλλησης είναι πιο ισχύουν για την αναπνευστική οδό έκθεσης. Ανατρέξτε στις δηλώσεις Εισπνοή στο τμήμα 11.

<b>Επαφή με το δέρμα:</b>	ακτίνες του τόξου μπορεί να κάψει το δέρμα. Ο καρκίνος του δέρματος έχει αναφερθεί.
<b>Επαφή με τα μάτια:</b>	ακτίνες του τόξου μπορεί να τραυματίσει τα μάτια.
<b>Κατάποση:</b>	τραυματισμοί για την υγεία από κατάποση δεν είναι γνωστοί ούτε αναμένονται υπό κανονικές συνθήκες χρήσης.

### Συμπτώματα που σχετίζονται με τα φυσικά, χημικά και τοξικολογικά χαρακτηριστικά

<b>Εισπνοή:</b>	Αναπνευστική έκθεση με την παρούσα κρυσταλλικό πυρίτιο σε αυτό το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης δεν αναμένεται κατά την κανονική χρήση. Αναπνευστική υπερέκθεση σε αερομεταφερόμενα κρυσταλλικό πυρίτιο είναι γνωστό ότι προκαλεί πυριτίαση, μια μορφή απενεργοποίησης πνευμονική ίνωση η οποία μπορεί να είναι προοδευτική και μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο. Κρυσταλλικό πυρίτιο είναι στο IARC (Διεθνής Οργανισμός Ερευνών για τον Καρκίνο) και NTP (Εθνικό Τοξικολογικό Πρόγραμμα) λίστες παρουσιάζουν κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου στον άνθρωπο. Σημείωση: Όλοι οι περιφερειακές αρχές δεν χρησιμοποιούν τα ίδια κριτήρια για την ανάθεση καρκινογόνες ταξινομήσεις σε χημικές ουσίες. Για παράδειγμα, η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) CLP δεν απαιτεί την ταξινόμηση κρυσταλλικό πυρίτιο ως καρκινογόνο ένωση. Βραχυπρόθεσμες (οξεία) υπερέκθεση σε καπνούς και τα αέρια από συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες μπορεί να οδηγήσει σε δυσφορία, όπως μέταλλο πυρετός αναθυμιάσεων, ζάλη, ναυτία, ή ξηρότητα ή ερεθισμό της μύτης, του λαιμού, ή τα μάτια. Μπορεί να επιδεινώσει προϋπάρχουσα αναπνευστικά προβλήματα (π.χ. άσθμα, εμφύσημα). Μακροπρόθεσμη (χρόνια) υπερέκθεση σε καπνούς και τα αέρια από συγκολλήσεις και σχετικές διεργασίες μπορεί να οδηγήσει σε σιδήρωση (καταθέσεις σιδήρου στον πνεύμονα), επιδράσεις στο κεντρικό νευρικό σύστημα, βρογχίτιδα και άλλες πνευμονικές αποτελέσματα.
-----------------	---

#### 11.1 Πληροφορίες για τις τοξικολογικές επιπτώσεις

##### Οξεία τοξικότητα (παραθέστε όλες τις πιθανές οδούς έκθεσης)

###### Κατάποση

<b>Προϊόν:</b>	Δεν έχει ταξινομηθεί
<b>Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:</b>	
Σίδηρο	LD 50 (Αρουραίος): 98,6 g/kg
Ασβεστόλιθος	LD 50 (Αρουραίος): 6.450 mg/kg
Ανθρακας	LD 50 (Αρουραίος): > 10.000 mg/kg
πυριτικό νάτριο	LD 50 (Αρουραίος): 1,1 g/kg
φθοριούχο ασβέστιο	LD 50 (Αρουραίος): 4.250 mg/kg
Κοβάλτιο και ενώσεις του (ως Co)	LD 50 (Αρουραίος): 550 mg/kg
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	LD 50 (Αρουραίος): 481 mg/kg
υδροξείδιο λιθίου	LD 50 (Αρουραίος): 368 mg/kg

###### Επαφή με το δέρμα

<b>Προϊόν:</b>	Δεν έχει ταξινομηθεί
----------------	----------------------

###### Εισπνοή

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί  
**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**  
Κοβάλτιο και ενώσεις του LC 50 (Αρouraίος, 4 h): <= 0,05 mg/l  
(ως Co)  
Αλουμινίου και / ή LC 50 (Αρouraίος, 1 h): 7,6 mg/l  
κράματα αλουμινίου  
(όπως Al)

**Τοξικότητα επαναλαμβανόμενης δόσης**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Διάβρωση/Ερεθισμός δέρματος**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Σοβαρή οφθαλμική βλάβη/ερεθισμός οφθαλμού**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Ευαισθητοποίηση της αναπνοής ή του δέρματος**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Καρκινογένεση**

**Προϊόν:** Τόξο ακτίνες: Ο καρκίνος του δέρματος έχει αναφερθεί.

**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Κοβάλτιο και ενώσεις του EU RA C2  
(ως Co)

**IARC Μονογραφίες για την αξιολόγηση των κινδύνων καρκινογένεσης στον άνθρωπο:**

**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Νικέλιο Συνολική αξιολόγηση: 2B. Ενδεχομένως καρκινογόνο σε ανθρώπους.  
Χρώμιο και χρώμιο Συνολική αξιολόγηση: 3. Δεν έχει ταξινομηθεί ως καρκινογόνο σε  
κράματα ή ενώσεις (ως ανθρώπους.  
Cr)  
κρυόλιθος Συνολική αξιολόγηση: 3. Δεν έχει ταξινομηθεί ως καρκινογόνο σε  
ανθρώπους.  
φθοριούχο ασβέστιο Συνολική αξιολόγηση: 3. Δεν έχει ταξινομηθεί ως καρκινογόνο σε  
ανθρώπους.  
Κοβάλτιο και ενώσεις του Συνολική αξιολόγηση: 2B. Ενδεχομένως καρκινογόνο σε ανθρώπους.  
(ως Co)  
Χαλαζίας Συνολική αξιολόγηση: 1. Καρκινογόνο σε ανθρώπους.

**Μεταλλαξιογέννηση βλαστικών κυττάρων**

**In vitro**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**In vivo**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Τοξικότητα για την αναπαραγωγή**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Κοβάλτιο και ενώσεις του EU RA R2  
(ως Co)

**Ειδική τοξικότητα οργάνου-στόχου - μοναδική έκθεση**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Ειδική τοξικότητα οργάνου-στόχου - επανειλημμένη έκθεση**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Κίνδυνος αναρρόφησης**

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί

**Άλλα αποτελέσματα:**

Οργανικά πολυμερή μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή των διαφόρων συγκόλλησης αναλώςιμα. Η υπερβολική έκθεση σε αποσύνθεση τους από τα προϊόντα μπορεί να οδηγήσει σε μια κατάσταση γνωστή ως πολυμερές απαγωγό πυρετό. Πολυμερές απαγωγό πυρετός εμφανίζεται συνήθως μέσα σε 4-8 ώρες από την έκθεση με την παρουσίαση της συμπτώματα γρίπης, συμπεριλαμβανομένης ήπια πνευμονική ερεθισμό, με ή χωρίς αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος. Σημάδια της έκθεσης μπορεί να περιλαμβάνουν την αύξηση του αριθμού των λευκών αιμοσφαιρίων. Ψήφισμα των συμπτωμάτων συνήθως συμβαίνει γρήγορα, συνήθως δεν διαρκεί περισσότερο από 48 ώρες.

**Τα συμπτώματα που σχετίζονται με τα φυσικά, χημικά και τοξικολογικά χαρακτηριστικά υπό τις συνθήκες χρήσης**

**Εισπνοή:**

**Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:**

Μαγγάνιο

Η υπερβολική έκθεση σε μαγγάνιο αναθυμιάσεις μπορεί να επηρεάσει τον εγκέφαλο και το κεντρικό νευρικό σύστημα, με αποτέλεσμα την κακή συντονισμού, δυσκολία στην ομιλία, και το χέρι ή το πόδι τρόμο. Αυτή η κατάσταση μπορεί να είναι μη αναστρέψιμη.

Το χρώμιο (VI)

Χρωμικά μπορεί να προκαλέσει έλκος, διάτρηση του ρινικού διαφράγματος, και σοβαρό ερεθισμό των βρόγχων και των πνευμόνων. ηπατική βλάβη και αλλεργικές αντιδράσεις, συμπεριλαμβανομένου του εξανθήματος δέρματος, έχουν αναφερθεί. Το άσθμα έχει αναφερθεί σε ορισμένες ευαίσθητοποιημένα άτομα. επαφή με το δέρμα ενδέχεται να προκαλέσει ερεθισμό, εξέλκωση, ευαίσθητοποίησης και δερματίτιδα εξ επαφής. Χρωμικά περιέχουν το εξασθενές χρώμιο μορφή. Εξασθενές χρώμιο και οι ενώσεις του είναι από την IARC (Διεθνής Οργανισμός Ερευνών για τον Καρκίνο) και NTP (Εθνικό Τοξικολογικό Πρόγραμμα) αναφέρει ότι θέτουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου στον άνθρωπο.

Νικέλιο

Νικέλιο και οι ενώσεις του είναι στις λίστες IARC και NTP ότι θέτουν το αναπνευστικό κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου, και είναι ευαίσθητοποιητές του δέρματος με συμπτώματα που κυμαίνονται από ελαφρά φαγούρα σε σοβαρή δερματίτιδα.

πεντοξείδιο του βαναδίου

Αναθυμιάσεων από αυτό το ηλεκτρόδιο μπορεί να περιέχει πεντοξείδιο του βαναδίου. Πεντοξείδιο του βαναδίου είναι μια αναπνευστική ερεθιστικό και οξεία overexposures έχουν οδηγήσει σε δύσπνοια και πνευμονικό οίδημα. Μεγάλες overexposures μπορεί να αποβεί μοιραία. Η λίστα IARC για πεντοξείδιο του βαναδίου είναι 2B, πιθανώς καρκινογόνο για τον άνθρωπο. Παρέχετε επαρκή εξαερισμό για την πρόληψη overexposures.

**Επιπρόσθετες τοξικολογικές πληροφορίες υπό τις συνθήκες χρήσης:**

**Οξεία τοξικότητα**

**Κατάποση**

#### Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:

Το χρώμιο (VI)	LD 50 (Αρουραίος): 27 - 59 mg/kg
Φθοριούχα (F)	LD 50 (Αρουραίος): 4.250 mg/kg
πεντοξείδιο του βαναδίου	LD 50 (Αρουραίος): 221,1 mg/kg

#### Εισπνοή

##### Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:

Διοξείδιο του άνθρακα	LC Lo (Ανθρώπινος, 5 min): 90000 ppm
Μονοξείδιο του άνθρακα	LC 50 (Αρουραίος, 4 h): 1300 ppm
Διοξείδιο του αζώτου	LC 50 (Αρουραίος, 4 h): 88 ppm
Οζο	LC Lo (Ανθρώπινος, 30 min): 50 ppm
Το χρώμιο (VI)	LC 50 (Αρουραίος, 4 h): 33 - 70 mg/m <sup>3</sup>
πεντοξείδιο του βαναδίου	LC 50 (Αρουραίος, 4 h): 2,21 mg/l

#### Καρκινογένεση

##### Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:

Το χρώμιο (VI)	EU RA C2
----------------	----------

#### IARC Μονογραφίες για την αξιολόγηση των κινδύνων καρκινογένεσης στον άνθρωπο:

##### Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:

Το χρώμιο (VI)	Συνολική αξιολόγηση: 1. Καρκινογόνο σε ανθρώπους.
Νικέλιο	Συνολική αξιολόγηση: 2B. Ενδεχομένως καρκινογόνο σε ανθρώπους.
οξείδιο του χρωμίου	Συνολική αξιολόγηση: 3. Δεν έχει ταξινομηθεί ως καρκινογόνο σε ανθρώπους.
πεντοξείδιο του βαναδίου	Συνολική αξιολόγηση: 2B. Ενδεχομένως καρκινογόνο σε ανθρώπους.

#### Άλλα αποτελέσματα:

##### Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:

Διοξείδιο του άνθρακα	Ασφυξία
Μονοξείδιο του άνθρακα	Carboxyhemoglobinemia
Διοξείδιο του αζώτου	Κάτω ερεθισμό της αναπνευστικής οδού
Νικέλιο	δερματίτιδα
Νικέλιο	πνευμονοκονίαση
πεντοξείδιο του βαναδίου	Κάτω ερεθισμό της αναπνευστικής οδού
πεντοξείδιο του βαναδίου	Άνω ερεθισμό της αναπνευστικής οδού

## ΤΜΗΜΑ 12: Οικολογικές πληροφορίες

### 12.1 Οικοτοξικότητα

#### Οξείς κίνδυνοι στο υδάτινο περιβάλλον:

##### Ιχθείς

Προϊόν: Δεν έχει ταξινομηθεί.

##### Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:

Νικέλιο	LC 50 (Fathead minnow ( <i>Pimephales promelas</i> ), 96 h): 2,916 mg/l
---------	---



κρυόλιθος	LC 50 (Πέστροφα Rainbow, πέστροφα donaldson (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 47 mg/l
Ανθρακας	LL 0 (Danio rerio, 96 h): $\geq 100$ mg/l LL 50 (Danio rerio, 96 h): $> 100$ mg/l
πυριτικό νάτριο	LC 50 (Δυτικό κουνουπόψαρο (Gambusia affinis), 96 h): 1.800 mg/l
φθοριούχο ασβέστιο	LC 50 (96 h): 340 mg/l
Κοβάλτιο και ενώσεις του (ως Co)	LC 50 (Πέστροφα Rainbow, πέστροφα donaldson (Oncorhynchus mykiss), 28 d): $> 0,17 - < 15,61$ mg/l
Αλουμινίου και / ή κράματα αλουμινίου (όπως Al)	LC 50 (Γκριπ κυτρίνος, λευκό amur (Ctenopharyngodon idella), 96 h): 0,21 - 0,31 mg/l
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 1,6 mg/l
Μολυβδαίνιο	LC 50 (Πέστροφα Rainbow, πέστροφα donaldson (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 800 mg/l
Μπεντονίτης	LC 50 (Πέστροφα Rainbow, πέστροφα donaldson (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 19.000 mg/l

#### Υδροβία ασπόνδυλα

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί.

##### Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:

Νικέλιο	EC50 (Νερό ψύλλων (Daphnia magna), 48 h): 1 mg/l
Ανθρακας	EC50 (Daphnia magna, 48 h): $> 100$ mg/l NOAEL (Daphnia magna, 48 h): $\geq 100$ mg/l
Μαγγάνιο	EC50 (Νερό ψύλλων (Daphnia magna), 48 h): 40 mg/l
πυριτικό νάτριο	EC50 (Νερό ψύλλων (Ceriodaphnia dubia), 48 h): 22,94 - 49,01 mg/l
φθοριούχο ασβέστιο	EC50 (Daphnia magna; Daphnia sp., 48 h): 270 mg/l
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	EC50 (Νερό ψύλλων (Daphnia magna), 48 h): 0,102 mg/l

#### Χρόνιοι κίνδυνοι στο υδάτινο περιβάλλον:

##### Ιχθείς

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί.

#### Υδροβία ασπόνδυλα

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί.

#### Τοξικότητα για υδροβία φυτά

**Προϊόν:** Δεν έχει ταξινομηθεί.

##### Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:

Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	LC 50 (Χλωροφύκη (Scenedesmus dimorphus), 3 d): 0,0623 mg/l
---	---

## 12.2 Ανθεκτικότητα και ικανότητα αποδόμησης

### Βιολογικά αποικοδομήσιμο

**Προϊόν:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

## 12.3 Δυνατότητα βιοσυσσώρευσης

### Συντελεστής βιολογικής συγκέντρωσης (BCF)

**Προϊόν:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

##### Καθορισμένη ουσία ή ουσίες:

Νικέλιο	Μύδι ζέβρα ( <i>Dreissena polymorpha</i> ), Συντελεστής βιολογικής συγκέντρωσης (BCF): 5.000 - 10.000 (Ρεόντων υδάτων) Βιοσυγκέντρωσης συντελεστής υπολογίζεται χρησιμοποιώντας συγκέντρωση ξηρού ιστού βάρους
Κοβάλτιο και ενώσεις του (ως Co)	Καφέ γαρίδα ( <i>Penaeus aztecus</i> ), Συντελεστής βιολογικής συγκέντρωσης (BCF): > 2.250 - < 2.500 (Static)
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	<i>Anacystis nidulans</i> , Συντελεστής βιολογικής συγκέντρωσης (BCF): 36,01 (Static)

**12.4 Κινητικότητα στο έδαφος:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

**12.5 Αποτελέσματα της αξιολόγησης ABT και αΑαΒ:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

**12.6 Άλλες αρνητικές επιπτώσεις:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

**12.7 Πρόσθετες πληροφορίες:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

## ΤΜΗΜΑ 13: Στοιχεία σχετικά με τη διάθεση

### 13.1 Μέθοδοι επεξεργασίας αποβλήτων

**Γενικές πληροφορίες:** Η παραγωγή αποβλήτων πρέπει να αποφεύγεται ή να ελαχιστοποιείται όταν είναι δυνατό. Όταν πρακτική, την ανακύκλωση με περιβαλλοντικά αποδεκτό, ρυθμιστικές συμβατό τρόπο. Απορρίψτε τα μη ανακυκλώσιμα προϊόντα, σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες ομοσπονδιακούς, κρατικούς, επαρχιακό και τοπικές απαιτήσεις.

**Οδηγίες για τη διάθεση:** Η απόρριψη αυτού του προϊόντος μπορεί να ρυθμιστεί ως επικίνδυνα απόβλητα. Η συγκόλληση αναλώσιμο ή / και το παραπροϊόν από τη διαδικασία συγκόλλησης (συμπεριλαμβανομένων, αλλά δεν περιορίζονται σε σκωρία, σκόνη, κλπ) μπορούν να περιέχουν επίπεδα αποπλυνόμενων βαρέα μέταλλα όπως βάριο ή Chromium. Πριν την απόρριψη, ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα πρέπει να αναλύεται σύμφωνα με την τοξικότητα Διαδικασία Χαρακτηριστικό έκπλυσης ΗΠΑ ΥΠΠ (TCLP) για να προσδιορίσετε αν υπάρχουν οποιεσδήποτε συστατικά πάνω ρυθμιζόμενη οριακά επίπεδα. Απορρίψτε κάθε προϊόν, υπολειμμάτων, μίας χρήσης δοχείο ή επένδυση με περιβαλλοντικά αποδεκτό τρόπο, σύμφωνα με τους ομοσπονδιακούς, πολιτειακούς και τοπικούς κανονισμούς.

**Μολυσμένη Συσκευασία:** Διάθεση του περιεχομένου/περιέκτη σε κατάλληλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς, καθώς και με τα χαρακτηριστικά του προϊόντος κατά τη χρονική στιγμή της διάθεσης.

## ΤΜΗΜΑ 14: Πληροφορίες σχετικά με τη μεταφορά

ADR

14.1 Αριθμός ΟΗΕ ή αριθμός ταυτότητας:	
14.2 Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ:	NOT DG REGULATED
14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά	
Τάξη:	NR
Επισήμανση(εις):	—
Αρ. κινδύνου (ADR):	—
Κωδικός περιορισμού σύραγγων:	
14.4 Ομάδα συσκευασίας:	—
Περιορισμένη ποσότητα	
Εξαιρούμενη ποσότητα	
14.5 Θαλάσσιος ρύπος	Όχι

#### ADN

14.1 Αριθμός ΟΗΕ ή αριθμός ταυτότητας:	
14.2 Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ:	NOT DG REGULATED
14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά	
Τάξη:	NR
Επισήμανση(εις):	—
Αρ. κινδύνου (ADR):	—
14.4 Ομάδα συσκευασίας:	—
Περιορισμένη ποσότητα	
Εξαιρούμενη ποσότητα	
14.5 Θαλάσσιος ρύπος	Όχι

#### RID

14.1 Αριθμός ΟΗΕ ή αριθμός ταυτότητας:	
14.2 Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ	NOT DG REGULATED
14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά	
Τάξη:	NR
Επισήμανση(εις):	—
14.4 Ομάδα συσκευασίας:	—
14.5 Θαλάσσιος ρύπος	Όχι

#### IMDG

14.1 Αριθμός ΟΗΕ ή αριθμός ταυτότητας:	
14.2 Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ:	NOT DG REGULATED
14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά	
Τάξη:	NR
Επισήμανση(εις):	—

EmS No.:

- 14.4 Ομάδα συσκευασίας: —  
Περιορισμένη ποσότητα  
Εξαιρούμενη ποσότητα  
14.5 Θαλάσσιος ρύπος Όχι

#### ΙΑΤΑ

- 14.1 Αριθμός ΟΗΕ ή αριθμός ταυτότητας:  
14.2 Οικεία ονομασία αποστολής: NOT DG REGULATED  
14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά:  
Τάξη: NR  
Επισήμανση(εις): —  
14.4 Ομάδα συσκευασίας: —  
Μόνο με φορτηγό αεροσκάφος :  
Επιβατικό και φορτηγό αεροσκάφος :  
Περιορισμένη ποσότητα:  
Εξαιρούμενη ποσότητα  
14.5 Θαλάσσιος ρύπος Όχι  
Μόνο με φορτηγό αεροσκάφος: Επιτρέπεται.

14.7 Χύδην μεταφορά σύμφωνα με το παράρτημα II της σύμβασης MARPOL και του κώδικα IBC: δεν χρησιμοποιείται

### ΤΜΗΜΑ 15: Στοιχεία νομοθετικού χαρακτήρα

#### 15.1 Κανονισμοί/νομοθεσία σχετικά με την ασφάλεια, την υγεία και το περιβάλλον για την ουσία ή το μείγμα:

##### Κανονισμοί ΕΕ

Κανονισμός 1005/2009 / ΕΚ σχετικά με τις ουσίες που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος, Παράρτημα I, ελεγχόμενες ουσίες: κανένας, καμμία, κανένα

Κανονισμός 1005/2009 / ΕΚ σχετικά με τις ουσίες που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος, Παράρτημα II, Νέα ουσίες: κανένας, καμμία, κανένα

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 (REACH), ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙV ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΟΥΣΙΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΚΕΙΝΤΑΙ ΣΕ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ: κανένας, καμμία, κανένα

Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 2019/1021 για έμμοιους οργανικούς ρύπους (ανασχεδιασμός), όπως τροποποιήθηκε: κανένας, καμμία, κανένα

Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 649/2012 που αφορά την εξαγωγή και εισαγωγή επικίνδυνων χημικών ουσιών, Παράρτημα I, Μέρος 1 όπως τροποποιήθηκε: κανένας, καμμία, κανένα

Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 649/2012 που αφορά την εξαγωγή και εισαγωγή επικίνδυνων χημικών ουσιών, Παράρτημα I, Μέρος 2 όπως τροποποιήθηκε: κανένας, καμμία, κανένα

Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 649/2012 που αφορά την εξαγωγή και εισαγωγή επικίνδυνων χημικών ουσιών,

**Παράρτημα Ι, Μέρος 3 όπως τροποποιήθηκε:** κανένας, καμμία, κανένα

**Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 649/2012 που αφορά την εξαγωγή και εισαγωγή επικίνδυνων χημικών ουσιών, Παράρτημα V, όπως τροποποιήθηκε:** κανένας, καμμία, κανένα

ΕΕ. REACH Κατάλογος υποψήφιων ουσιών για τις οποίες υπάρχει πολύ μεγάλη ανησυχία για έγκριση (SVHC): κανένας, καμμία, κανένα

**Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 Παράρτημα ΧVII Περιορισμοί στην παραγωγή τη διάθεση στην αγορά και τη χρήση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών, παρασκευασμένων και προϊόντων:**

Χημική ονομασία	Αρ. CAS	Περιεκτικότητα
Νικέλιο	7440-02-0	20 - 30%
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	7440-47-3	10 - 20%
πυριτικό νάτριο	1344-09-8	1,0 - 10%
Κοβάλτιο και ενώσεις του (ως Co)	7440-48-4	0,1 - 1,0%
Αλουμινίου και / ή κράματα αλουμινίου (όπως Al)	7429-90-5	0,1 - 1,0%
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	7440-50-8	0,1 - 1,0%

**Οδηγία 2004/37/ΕΚ για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιογόνους παράγοντες κατά την εργασία.:**

Χημική ονομασία	Αρ. CAS	Περιεκτικότητα
Κοβάλτιο και ενώσεις του (ως Co)	7440-48-4	0,1 - 1,0%
Χαλαζίας	14808-60-7	0,1 - 1,0%

**Οδηγία 92/85/ΕΟΚ για την εφαρμογή μέτρων που αποβλέπουν στη βελτίωση της υγείας και της ασφάλειας κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων:**

Χημική ονομασία	Αρ. CAS	Περιεκτικότητα
Νικέλιο	7440-02-0	20 - 30%
Κοβάλτιο και ενώσεις του (ως Co)	7440-48-4	0,1 - 1,0%

ΕΕ. Οδηγία 2012/18/ΕΕ (SEVESO III) για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες, όπως τροποποιήθηκε:

δεν χρησιμοποιείται

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 166/2006 για τη σύσταση ευρωπαϊκού μητρώου έκλυσης και μεταφοράς ρύπων, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Ρύποι:**

Χημική ονομασία	Αρ. CAS	Περιεκτικότητα
Νικέλιο	7440-02-0	20 - 30%
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	7440-47-3	10 - 20%
κρυόλιθος	15096-52-3	1,0 - 10%
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	7440-50-8	0,1 - 1,0%

φθοριούχο ασβέστιο	7789-75-5	0,1 - 1,0%
--------------------	-----------	------------

**Οδηγία 98/24/EK για την προστασία των εργατών από κινδύνους που σχετίζονται με χημικούς παράγοντες στην εργασία:**

Χημική ονομασία	Αρ. CAS	Περιεκτικότητα
Νικέλιο	7440-02-0	20 - 30%
κρυόλιθος	15096-52-3	1,0 - 10%
Κοβάλτιο και ενώσεις του (ως Co)	7440-48-4	0,1 - 1,0%
Αλουμινίου και / ή κράματα αλουμινίου (όπως Al)	7429-90-5	0,1 - 1,0%
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	7440-50-8	0,1 - 1,0%

**Εθνικοί κανονισμοί**

**Κατηγορία κινδύνων για τα ύδατα (WGK):** WGK 3: σοβαρά επικίνδυνων για το νερό.

**TA Luft, Τεχνική Καθοδήγηση Εναέρια:**

Νικέλιο	Αριθμός 5.2.2 Κλάση II, Ανόργανη ουσία κονιοποιητικές Αριθμός 5.2.7.1.1 Κλάση II, καρκινογόνος ουσία
Χρώμιο και χρώμιο κράματα ή ενώσεις (ως Cr)	Αριθμός 5.2.2 Κλάση III, Ανόργανη ουσία κονιοποιητικές
κρυόλιθος	Αριθμός 5.2.2 Κλάση III, Ανόργανη ουσία κονιοποιητικές Αριθμός 5.2.4 Κλάση II, Ανόργανη ουσία σχηματισμού αερίου
Μαγγάνιο	Αριθμός 5.2.2 Κλάση III, Ανόργανη ουσία κονιοποιητικές
φθοριούχο ασβέστιο	Αριθμός 5.2.2 Κλάση III, Ανόργανη ουσία κονιοποιητικές
Κοβάλτιο και ενώσεις του (ως Co)	Αριθμός 5.2.2 Κλάση II, Ανόργανη ουσία κονιοποιητικές
Χαλκός ή / και κράματα χαλκού και ενώσεις (όπως Cu)	Αριθμός 5.2.2 Κλάση III, Ανόργανη ουσία κονιοποιητικές

**Εθνικό Ινστιτούτο Ερευνών για την Ασφάλεια (Institut National de Recherche et de Sécurité ή INRS), Επαγγελματικές Αρρώστιες, Πίνακας Ασθενειών που σχετίζονται με την Εργασία**

**Καταχωρημένο:** 44 bis  
44  
A  
32  
65  
70 bis  
70 ter  
70  
94

**15.2 Αξιολόγηση χημικής** Δεν έχει διεξαχθεί καμία αξιολόγηση χημικής ασφάλειας.



## ασφάλειας:

### Διεθνείς κανονισμοί

#### Κατάσταση απογραφής:

DSL:	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
ENCS (JP):	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
IECSC:	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
NDSL:	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
PICCS (PH):	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
NZIOC:	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
ISHL (JP):	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
PHARM (JP):	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
INSQ:	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
ONT INV:	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
TSCA:	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
TCSI:	Στον κατάλογο ή σε συμμόρφωση με αυτόν.
AU AIICL:	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
KECI (KR):	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
CH NS:	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
TH ECINL:	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
VN INV:	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.
EU INV:	Ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν αναφέρονται ή εξαιρούνται από την λίστα.

#### Πρωτόκολλο Μόντρεαλ

δεν χρησιμοποιείται

#### Σύμβαση της Στοκχόλμης

δεν χρησιμοποιείται

#### Σύμβαση του Ρόττερνταμ

δεν χρησιμοποιείται

#### Πρωτόκολλο Κιότο

δεν χρησιμοποιείται

## ΤΜΗΜΑ 16: Λοιπές πληροφορίες

### Ορισμοί:

#### Αναφορές

PBT  
vPvB

ABT: ανθεκτική, βιοσυσσωρεύσιμη και τοξική ουσία.  
αΑαΒ: άκρως ανθεκτική και άκρως βιοσυσσωρεύσιμη ουσία.

#### Βασικές βιβλιογραφικές αναφορές και πηγές για δεδομένα:

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) υπ. αριθμ. 1907/2006 (REACH), Άρθρο 31,  
Παράρτημα II όπως τροποποιήθηκε.

#### Κείμενο των δηλώσεων H στην ενότητα 2 και 3

H290	Μπορεί να διαβρώσει μέταλλα.
H302	Επιβλαβές σε περίπτωση κατάποσης.
H314	Προκαλεί σοβαρά δερματικά εγκαύματα και οφθαλμικές βλάβες.
H315	Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος.
H317	Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση.
H318	Προκαλεί σοβαρή οφθαλμική βλάβη.
H319	Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό.
H332	Επιβλαβές σε περίπτωση εισπνοής.
H334	Μπορεί να προκαλέσει αλλεργία ή συμπτώματα άσθματος ή δύσπνοια σε περίπτωση εισπνοής.
H335	Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού.
H341	Ύποπτο για πρόκληση γενετικών ελαττωμάτων.
H350	Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο.
H350i	Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο διά της εισπνοής
H351	Ύποπτο για πρόκληση καρκίνου.
H361f	Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στη γονιμότητα
H372	Προκαλεί βλάβες στα όργανα ύστερα από παρατεταμένη ή επανειλημμένη έκθεση.
H400	Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς.
H410	Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.
H411	Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.
H412	Επιβλαβές για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.
H413	Μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες επιπτώσεις στους υδρόβιους οργανισμούς.

#### Λοιπές πληροφορίες:

Πρόσθετες πληροφορίες παρέχονται κατόπιν αιτήματος.

#### Ημερομηνία έκδοσης:

27.07.2022

**Αποποίηση ευθυνών:**

Το Lincoln Electric Company συνιστά σε όλους τους τελικούς χρήστες όσο και του λήπτη αυτής SDS να το μελετήσουν προσεκτικά. Δείτε επίσης [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Εάν είναι απαραίτητο, συμβουλευτείτε έναν βιομηχανικό υγιεινολόγο ή άλλο εμπειρογνώμονα για να κατανοήσουμε αυτές τις πληροφορίες και την προστασία του περιβάλλοντος και την προστασία των εργαζομένων από τους πιθανούς κινδύνους που σχετίζονται με το χειρισμό ή τη χρήση αυτού του προϊόντος. Η πληροφορία αυτή πιστεύεται ότι είναι ακριβείς κατά την ημερομηνία αναθεώρησης φαίνεται από τα παραπάνω. Ωστόσο, δεν παρέχεται καμία εγγύηση, ρητή ή σιωπηρή, έχει δοθεί. Επειδή οι συνθήκες ή οι μέθοδοι χρήσεως βρίσκονται εκτός του ελέγχου Lincoln Electric δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη που προκύπτει από τη χρήση αυτού του προϊόντος. Οι κανονιστικές απαιτήσεις υπόκεινται σε αλλαγές και ενδέχεται να διαφέρουν μεταξύ των διαφόρων τοποθεσιών. Η συμμόρφωση με όλους τους ισχύοντες ομοσπονδιακούς, κρατικούς, επαρχιακό και τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς παραμένει ευθύνη του χρήστη.

© 2022 Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

## παράρτημα επέκταση του φύλλου ασφαλείας (eSDS) Σενάριο έκθεσης:

Διαβάστε και κατανοήστε το "Σοζηάζεις για Σενάρια Έκθεξης, Μέτρα Διατήρησης Κινδύνου και Ενηθοπιζμός ηων Λειθοοργικών Σονθηκών σπό ηις οποίεσ μέηαλλα, κράμαηα και μεηαλλικά ανηικείμενα μπορούν να ζσγκολληθοούν με αζθάλεια", το οποίο είναι διαθέσιμο από τον προμηθευτή σας και σε <http://european-welding.org/health-safety>.

Καηά ηελ δηάξθεηα ζπγθόηεζεο ή κπννπνηθνθόηεζεο παζάγνλνλ ηαπλνί πνπ κπνύλ λα επεξεάζνπλ ηελ αλζώπνπλε πγεία ην πεξηβάην. Οη ηαπλνί είλαη έλα πνπ ηνίλ κίγξα αεξίοι ηα ηεπνθνθνθόηεζεο ζσκαηηδίοι, ην πνπνίλ αλ πνπλεπεί ή ηαηαπνζεί, απνηείη θίλδνπλ γηα ηελ πγεία. Ο βαζκόο ηελδύλνπ εμαηήηαη από ηελ ζύζηαζε ηα ηελ ζπγθόηεζεο ηνπ ηαπλνύ θαζώο ηα από ηελ δηάξθεηα έηζεζεο. Η ζύζηαζε ηνπ ηαπλνύ εμαηήηαη από ην πηηθό κε ην πνπνίλ εμαδόκαζε, ηελ κέζνλ ηα ην πηηθό ζπγθόηεζεο πνπ ρεζηκνπνύκε, επηηαύζεο ηνπ πηηθνύ κε κπννπνί, ίαδν, ππνίεκα ηα δηαδηθαζήλ απνίπαλζεο ή θαζαηεζκνύ ηνπ θαζώο ηα από ην αλ ην πηηθό είλαη γαηαλνζκέλν ή επηκεηαηεζκνύ. Μηα ζπζηεκαηηθή πνπνίεζεο ηνπ θύθλνπ εμαηήηαη, ιαβάνλνλ ππόζεο όηο ηο ηαηήεζεο ζπλζήθεο, είλαη θάηε ηνζά απαηήεηε γηα ηελ εηήθεζε ηο έηζεζεο ηο εμαδνκέλν ζην θίλδνπλ.

Λαβάνλνλ ππόζεο ηελ δεδνκέλε επηκνπ ή ηαπλνύ όηα ζπγθνπνύκε, κπννπνηκνπνύκε ή θόβνπκε κέηα, ζπλζήθε (1) λα ιαβάνλνλ κέηα δηαηείζεζεο ηνπ ηελδύλνπ, έρνλνλ ηα ηνπ γελνέο πνπνίεζεο ηα εμαδνκέλνλ ηο νδεγίο πνπ παξέρνλνλ ην παζόλ ζελάηεο έηζεζεο ηα (2) λα ρεζηκνπνύλνλ νη πνπ ν παζαγνόο ηνπ πηηκνύ ζπγθόηεζεο παξέρεη ζην Έηζεζε Φεκηθό Αζθαίεο (ή Φύο Γεδνκέλν Αζθαίεο), ε πνπνί έρεη εδνθεί ζύκθνλ κε ηελ θαλνλνζκό REACH.

Ο εμαδνέο πνπνίεζεο λα δηαηαίδη όηο ν θίλδνπλ από ηνπ ηαπλνύ ζπγθόηεζεο, ζηνλ αζθαίεο ηα ηελ πγεία ηο εμαδνκέλν, έρεη εμαηεί ή ειαηεζεί ζην είαρην. Οη αθόηεζεο αεξίο πνπνίεζεο λα εμαδνκέλνλ:

- 1- Δπνίεζεο ηνλ ζπλδπαζκό δηαδηθαζία/πνπνί κε ηελ κηθρόεζεο θάηε όηο απηό είλαη εηηηθό.
- 2- Οξίζεο ηελ δηαδηθαζία ζπγθόηεζεο κε ηελ ραηίοεζεο παζάκεηεο επηκνπ.
- 3- Δθαζκόζεο ηα ζρεηηθά ζπνπνίεζεο πνπνίεζεο ηα, ζύκθνλ κε ην λύκεζν ηο θάηε. Σε γελνέο γακκέο, ε ρήζε ΜΑΠ (Μέζα Αηνκηθό Πνπνίεζεο), ιαβάννλ ππόζεο κηά ηελ εμαηκνί όηο ηο αίοι κέηολ αζθαίεο.
- 4- Φνξέζεο ηνλ ζρεηηκό επηκνπζκό ηο κέζολ αηνκηθό πνπνίεζεο, ιαβάνλνλ ππόζεο ηνλ θύθλν εμαηήηαη.

Δπί πίολ πνπνίεζεο λα επηβεβαίωλεη ε ζπκκόζεζεο κε ηνπ Δζηνλν Καλνλνζκνύ πνπ αθόηε ηελ έηζεζε ζηνπ ηαπλνύ ζπγθόηεζεο, ηο ζπγκνπνίεζεο ηα ηνπ επηκεηαηεζκνύ πνπνίεζεο.