



TRILLINGEN IN DE BOVENSTE LEDEMATEN

• • • • •



Wat zijn trillingen in de bovenste ledematen?

Wanneer je gereedschap of machines gebruikt die trillen, worden deze trillingen doorgegeven aan jouw handen, polsen, armen en schouders. We spreken dan van hand-armtrillingen. Ze zijn voornamelijk afkomstig van:

- **Elektrisch gereedschap:** slijpmachines, boormachines, breekhamers...
- **Handgeleide machines:** trilplaten, stampmachines...
- **Handbediende trillende onderdelen:** bijvoorbeeld bij het polijsten.

De sectoren die hier het meest mee te maken hebben zijn:

Bouw en
constructie

Bosbouw en
tuinbouw

Productie-
industrie en
metaal-
industrie

Carrosserie

Industriële
verven en
autolakken

Een trilling heeft twee belangrijke kenmerken:

- **De amplitude (in m/s^2):** hoe sterker deze is, hoe meer je deze voelt.
Voorbeeld: een krachtige drillboor zorgt voor een sterke trilling in de armen.
- **De frequentie (in Hertz - Hz):** aantal trillingen per seconde. De frequentie beïnvloedt de effecten op het lichaam.
- Hand-armtrillingen kunnen verschillende aandoeningen veroorzaken, afhankelijk van de frequentieband:
 - Lage frequentie (<60 Hz): gewrichtsklachten, artrose, ...
 - Gemiddelde frequentie (60 tot 200 Hz): witte vingers (syndroom van Raynaud),...
 - Hoge frequentie (>200 Hz): tintelingen, gevoelloosheid, verlies van gevoeligheid, ...

Gebruik je slijpmachines, boormachines, trilplaten... in je werk?

Dan word je waarschijnlijk blootgesteld aan trillingen van de bovenste ledematen (handen, armen, polsen, enz.). Deze blootstelling kan op lange termijn gevolgen hebben voor je gezondheid: bloedsomloopstoornissen, pijn of stijfheid in de gewrichten, gevoelloosheid, tintelingen, enz.

Deze fiche is bedoeld om je te helpen beter te begrijpen wat trillingen in de bovenste ledematen zijn, de risico's voor je gezondheid te herkennen, de verplichtingen van je werkgever op het gebied van preventie te kennen en de juiste reflexen aan te nemen om je welzijn op het werk te behouden.





Vanaf wanneer worden deze trillingen gevaarlijk?

Deze trillingen kunnen een risico voor de gezondheid vormen wanneer men er onder bepaalde omstandigheden aan wordt blootgesteld:

- Het trillingsniveau is hoog (het gereedschap trilt sterk)
- De dagelijkse blootstellingsduur is hoog en langdurig: meerdere uren per dag zijn voldoende om de wettelijke drempels te overschrijden. De gezondheidseffecten verschijnen meestal na meerdere maanden of jaren blootstelling.
- De trillingen hebben een hoge frequentie

Het risico neemt ook toe als de gebruikte apparatuur:

- slecht onderhouden of niet geschikt is voor de taak
- te zwaar of slecht uitgebalanceerd is
- gebruikt wordt in een koude omgeving, wat circulatiestoornissen en zenuwproblemen verergert
- ...

Sommige mensen zijn ook gevoeliger voor trillingen:

- Rokers (roken verergert vaatstoornissen)
- Ouderen
- Mensen met een individuele gevoeligheid voor trillingen
- Mensen die lijden aan bepaalde ziekten: circulatiestoornissen, diabetes, musculoskeletale aandoeningen, enz.

Ten slotte kunnen het gebrek aan pauzes, het ontbreken van taakrotatie en onvoldoende opleiding de risico's in verband met trillingen vergroten.



Wat zijn de gezondheidsrisico's?



carpaal tunnelsyndroom

ziekte van Dupuytren
(samentrekking van de vingers)

peesontstekingen
vooral ter hoogte van de ellebogen

doorbloedingsstoornissen
(fenomeen van Raynaud)

zenuwaandoeningen
(tintelingen, gevoelsverlies)

artrose of botletsels
(scaphoïd, semi-lunair)



Wat zijn de verplichtingen van je werkgever

In België maakt de bescherming tegen trillingen van armen en handen deel uit van de wettelijke verplichtingen op het gebied van welzijn op het werk. Dit betekent dat je werkgever alle nodige maatregelen moet nemen om je gezondheid en veiligheid te waarborgen, met name door:

- ➡ De risico's van trillingen op je werkplek te beoordelen,
- ➡ De risicovolle functies en situaties te identificeren,
- ➡ Ervoor te zorgen dat de blootstellingsgrenswaarden worden nageleefd:
 - **Actiewaarde (dagelijkse blootstelling gedurende 8 uur): $2,5 \text{ m/s}^2$**
Vanaf deze drempelwaarde moeten preventieve maatregelen worden genomen
 - **Blootstellingsgrenswaarde (gedurende 8 uur): 5 m/s^2**
Het is verboden om een werknemer bloot te stellen aan niveaus die hoger zijn dan deze waarde.
- ➡ Preventie- en beschermingsmaatregelen te nemen, waarbij de voorkeur wordt gegeven aan collectieve maatregelen (het wegnemen of verminderen van trillingen aan de bron, de keuze van geschikt gereedschap, regelmatig onderhoud, reorganisatie van het werk, voorlichting en opleiding van werknemers, enz.) en vervolgens, als laatste redmiddel, individuele beschermingsmiddelen (antivibratiehandschoenen, enz.).
- ➡ Gezondheidstoezicht te organiseren voor blootgestelde werknemers.

Actiewaarde (8 uur) $2,5 \text{ m/s}^2$

- Alternatieve werkmethoden
- Aangepaste arbeidsmiddelen
- De duur en intensiteit van de blootstelling beperken
- Aangepaste werkuren
- Informatie en opleiding van de werknemers
- Organisatie van een medisch onderzoek
- Het ter beschikking stellen van geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen

Blootstellingsgrenswaarde (8 uur) 5 m/s^2

- Grenswaarde: mag niet worden overschreden
- Bij overschrijding:
Onmiddellijke maatregelen treffen om de blootstelling te verminderen tot een niveau onder de grenswaarden



Ook jij kan een rol spelen bij het beperken van de effecten van trillingen op je gezondheid. Hier volgen enkele goede gewoonten die je kan aannemen:

En wat kan je zelf doen om jezelf te beschermen?

Vermijd roken: tabak verergert problemen met de bloedsomloop.

Doe warming-up- en rek oefeningen voor en na het gebruik van trillende gereedschappen om de soepelheid van je gewrichten te behouden.

Bescherm je handen tegen de kou, vooral in de winter of in onverwarmde omgevingen: kou versterkt het effect van trillingen op de bloedvaten.

Gebruik gereedschap met weinig trillingen: kies bij voorkeur gecertificeerde modellen met een laag trillingsniveau.

Onderhoud je gereedschap regelmatig: slecht onderhouden gereedschap trilt meer.

Wissel taken af om langdurige herhaalde bewegingen te vermijden.

Gebruik aangepaste uitrusting, zoals ergonomische handgrepen, indien beschikbaar, om de inspanning bij het vasthouden te verminderen.

Draag trillingsdempende handschoenen, indien beschikbaar: hoewel ze trillingen niet volledig elimineren, kunnen ze deze wel verminderen.

Neem regelmatig pauzes: bijvoorbeeld 10 minuten per uur om je spieren te laten rusten.

Let op de eerste tekenen!

- Gevoelloosheid
- Tintelingen
- Krachtverlies
- Verminderd gevoel in de handen?

Meld dit onmiddellijk aan je werkgever of de arbeidsarts.



Verantwoordelijke Uitgever: Groep Securex vzw, Joke Reynaerts, Tervurenlaan 43, 1040 Brussel - 908N226 Trillingen armen - 07/16/26

Vraag raad aan je Externe Dienst voor Preventie en Bescherming Securex

@ health-safety@securex.be  www.securex.be

