

Tabella delle vibrazioni
Industria di legno e aziende
forestali

Tableau des vibrations
Industrie du bois et exploitation
forestière

Vibrationstabelle
Holz- und Forstbetriebe

Valutazione del carico associato a
vibrazioni per professioni e funzioni

Appréciations de la charge vibratoire pour
des professions et des fonctions

Beurteilung der Vibrationsbelastung für
Berufe und Funktionen

Code Suva							
Funzione professionale	Fonction professionnelle	Berufliche Funktion	HA	GK	n	LQC	BC
Aziende forestali	Exploitation forestière	Forstbetriebe				3600	
Ingegnere forestale	Ingénieur forestier	Forstingenieur	-	-		3600.4	29108005
Forestale (solo lavori in ufficio)	Forestier (travail de bureau uniquement)	Förster (nur Bürotätigkeit)	-	-		3600.5	11501015
Forestale	Forestier	Förster	1	-		3600.2	11501015
Mastro selvicoltore	Contremaître forestier bûcheron	Forstwart-Meister	2	-		3600.6	33105091
Lavori forestali	Travaux de forestier	Forstarbeiten	2	-		3600.3	29403018
Selvicoltore	Forestier bûcheron	Forstwart	2	-		3600.7	11502001
Boscaiolo	Ouvrier forestier	Waldarbeiter	2	-		3600.8	11502022
Macchinista (gru a fune metallica)	Machiniste (grues à câble)	Maschinist (Seilkran)	1	2		3602.9	99990015
Macchinista (veicoli d'esbosco)	Machiniste (engins de débardage)	Maschinist (Rückefahrzeug)	-	2		3601.9	99990015
Macchinista (processore forestale)	Machiniste (récolteuse complète)	Maschinist (Vollernter, Forwarder)	-	1		3601.1	99990015
Segheria	Scierie	Sägerei				3604	
Segantino di legname, aiuto segantino	Scieur de bois, aide scieur	Säger, Hilfssäger	1	-		3607.9	26101014
Macchinista	Machiniste	Maschinist	-	-		3608.3	99990015
Meccanico	Mécanicien	Mechaniker	-	-		3608.01	25401015
Capo impresa, direttore d'azienda	Propriétaire, chef d'exploitation	Betriebsinhaber, Betriebsleiter	-	-		3605.1	33101016
Falegnameria	Menuiserie	Schreinerei				3700	
Tagliatore	Coupeur	Zuschneider	-	-		3704.1	99990022
Macchinista (CNC)	Machiniste (CNC)	Maschinist (CNC)	-	-		3706.9	99990015
Falegname	Menuisier	Schreiner	1	-		3705.2	26105062
Falegname da banco, montatore di finestre	Menuisier à l'établi, monteur de fenêtres	Bankschreiner, Fenstermonteur	-	-		3710.8	26105022
Montatore (di cucine), falegname da fabbrica	Monteur (de cuisines), menuisier en bâtiment	Monteur (Küchen), Bauschreiner	-	-		3710.9	26104026

Funzione professionale	Fonction professionnelle	Berufliche Funktion	HA	GK	n	LQC	BC
Impiallacciatore	Plaqueur de bois	Fournierier	-	-		3714.9	26107012
Verniciatore	Vernisseur	Lackierer	-	-		3718.9	25705009
Preparatore del lavoro	Préparateur du travail	Arbeitsvorbereiter	-	-		3700.2	29402028
Capo impresa, direttore d'azienda	Propriétaire, chef d'exploitation	Betriebsinhaber, Betriebsleiter	-	-		3700.1	33101016
Carpenteria	Charpenterie	Zimmerei				3690	
Tagliatore	Coupeur	Zuschneider	-	-		3691.1	99990022
Macchinista	Machiniste	Maschinist	-	-		3692.1	99990015
Carpentiere	Charpentier	Zimmermann	1	-		3693.9	23103003
Capo impresa, direttore d'azienda	Propriétaire, chef d'exploitation	Betriebsinhaber, Betriebsleiter	-	-		3690.1	33101016
Trasporto	Transport	Transport				8000.5	
Carrellista	Conducteur de chariots élévateurs	Staplerfahrer	-	1		8051.9	34501013
Camionista	Chauffeur de camion	Lastwagenfahrer	-	-		8201.5	34202001

Tabella delle vibrazioni
Industria di legno e aziende
forestali

Tableau des vibrations
Industrie du bois et exploitation
forestière

Vibrationstabelle
Holz- und Forstbetriebe



Valori tipici di vibrazioni di apparecchi
e macchine

Valeurs vibratoires caractéristiques
d'appareils et de machines

Typische Vibrationswerte für
Geräte und Maschinen

Code Suva					
Fonti di vibrazione	Sources de vibration	Vibrationsquellen	HA a _{hv} in m/s ²	GK a _w in m/s ²	LQC BC
Aziende forestali	Exploitation forestière	Forstbetriebe			3600
Motoseghe a catena (benzina)	Tronçonneuses à chaîne (essence)	Motorkettensägen (Benzin)	12.0		3408 11502001
Motoseghe a catena antivibranti	Tronçonneuses à chaîne antivibratiles	Motorkettensägen mit Vibrationsschutz	6.0		3408.1 11502001
Macchine scortecciatrici (benzina)	Machines à écorcer (essence)	Holzentrundungsmaschinen (Benzin)	15.0		3403 11502001
Veicoli d'esbosco, trattori forestali	Engins de débardage, tracteurs forestiers	Rückefahrzeuge, Forsttraktoren		1.5	3601 99990015
Macchinista (processore forestale)	Machiniste (récolteuse complète)	Maschinist (Vollernter, Forwarder)		1.0	3601.1 99990015
Gru a fune metallica (motore di comando, macchinista)	Grues à câble (moteur de commande, machiniste)	Seilkrane (Antriebsmotor, Maschinist)		1.0	3602 99990015
Segheria	Scierie	Sägerei			3604
Motoseghe a catena antivibranti	Tronçonneuses à chaîne antivibratiles	Motorkettensägen mit Vibrationsschutz	6.0		3408.1 26101014
Falegnameria	Menuiserie	Schreinerei			3700
Seghe circolari (a mano)	Scies circulaires (manuel)	Kreissägen (Hand-)	2.0		3412 26105062
Foretti (gattucci) per legno	Scies alternative manuelle	Handstichsäge	8.0		3406 26105062
Fresature superiore (a mano)	Défonceuses (manuel)	Oberfräsen (Hand-)	5.0		3418 26105062
Pialle (a mano)	Machines à raboter (manuel)	Hobelmaschinen (Hand-)	2.5		3415 26105062
Aggraffatrici	Pistolets agrafeurs	Heftpistolen	3.0		3325 26105062
Chiodatrici fino 60 mm	Machines à clouer jusqu'à 60 mm	Nagelmaschinen bis 60 mm	4.0		3321.1 23107095
Chiodatrici fino 100 mm	Machines à clouer jusqu'à 100 mm	Nagelmaschinen bis 100 mm	7.0		3321.2 23107095
Chiodatrici per oltre 100 mm	Machines à clouer plus que 100 mm	Nagelmaschinen über 100 mm	10.0		3321.3 23107095
Avvitatrici ad aria compressa	Visseuse pneumatique	Druckluftschrauber	1.5		3737 26105062
Molatrici a nastro (a mano)	Ponceuses à ruban (manuel)	Bandschleifmaschinen (Hand-)	2.5		3425 26105062

Fonti di vibrazione	Sources de vibration	Vibrationsquellen	HA a_{hw} in m/s²	GK a_w in m/s²	LQC	BC
Carpenteria	Charpenterie	Zimmerei			3690	
Seghe circolari (a mano)	Scies circulaires (manuel)	Kreissägen (Hand-)	2.0		3412	23103003
Fresature superiore (a mano)	Défonceuses (manuel)	Oberfräsen (Hand-)	5.0		3418	23103003
Pialle (a mano)	Machines à raboter (manuel)	Hobelmaschinen (Hand-)	2.5		3415	23103003
Mortisatrici a catena (a mano)	Mortaiseuses à chaînes (manuel)	Kettenstemmaschinen (Hand-)	8.0		3423	23103003
Motoseghe a catena antivibranti	Tronçonneuses à chaîne antivibratiles	Motorkettensägen mit Vibrationsschutz	6.0		3408.1	23103003
Motoseghe a catena (elettriche)	Tronçonneuses à chaîne (électr.)	Motorkettensägen (elektrisch)	5.0		3409	23103003
Trasporto	Transport	Transport			8000.5	
Autocarri	Camions	Lastwagen		0.4	8201.1	34202001
Carrelli elevatori	Chariots élévateurs	Stapler		0.6	8051.5	34501013

Legenda

Esposizione alle vibrazioni

Sistema mano-braccio
Sistema corpo intero
Numero di persone d'esposizione alle vibrazioni

Valutazione e misure da prendere

Misure 1:
L'esperienza insegna che in singole giornate il valore d'azione di 2,5 m/s² (mano-braccio) risp. 0,5 m/s² (corpo intero) viene superato.

- Informare i lavoratori in merito ai pericoli e agli effetti delle vibrazioni
- Istruire i lavoratori sulle possibili misure di protezione e sulla loro applicazione
- Manutenzione preventiva gli apparecchi e le macchine
- Indossare i guanti in caso di esposizione a vibrazioni ma no-braccio
- Impostare correttamente il sedile in caso di vibrazioni (GK)
- Acquistare apparecchiature a bassa vibrazione in sostituzione di quelle vecchie

Misure 2:
L'esperienza mostra che il valore d'azione di 2,5 m/s² (mano-braccio) risp. 0,5 m/s² (corpo intero) viene superato anche nella media annuale.

Oltre alla valutazione 1:

- adottare, se possibile, metodi di lavoro alternativi
- sostituire gli apparecchi ad alta vibrazione (HA)
- installare sedili ottimizzati contro le vibrazioni (GK)
- ridurre il tempo di esposizione a persona

Valori delle fonti di vibrazione

Valore più probabile (somma vettoriale) per le vibrazioni ma no-braccio.
Valore più probabile per le vibrazioni corpo intero lungo la componente assiale dominante.

Questi valori si riferiscono al tempo di esposizione (senza pause ed interruzioni) durante il quale le vibrazioni agiscono sulla persona.

Légende

Exposition aux vibrations

Système main-bras
Système corps entier
Nombre des personnes exposé aux vibrations

Evaluation et mesures à prendre

Mesures 1:
L'expérience montre que la valeur d'action de 2,5 m/s² (main-bras) ou 0,5 m/s² (corps entier) est sporadiquement dépassée.

- Information des travailleurs sur les dangers et les effets de l'exposition aux vibrations
- Instruction des travailleurs sur les mesures de protection possibles et leur utilisation
- Entretien préventif des machines et équipements
- Port de gants lors de vibrations main-bras
- Installation correcte des sièges de conducteur lors de vibrations corps entier
- Acquisition d'appareils à faibles vibrations lors du remplacement des appareils

Mesures 2:
L'expérience montre que la valeur d'action de 2,5 m/s² (main-bras) ou 0,5 m/s² (corps entier) est également dépassée en moyenne annuelle.

Complément de l'évaluation 1:

- Recherche de procédés de substitution
- Remplacement des appareils à fortes vibrations (HA)
- Mise en place de sièges de conducteur optimisés (GK)
- Réduction du temps d'exposition par collaborateur

Valeurs des sources de vibration

Valeur la plus vraisemblable (somme vectorielle) pour les vibrations main-bras.
Valeur la plus vraisemblable de l'axe déterminant pour les vibrations corps entier.

Les valeurs s'appliquent au temps de nuisance (sans pauses ni interruptions) pour la personne exposée aux vibrations.

Legende

Vibrationseinwirkung

Hand-Arm-System
Ganzkörper-System
Anzahl Personen mit Vibrationsbelastung

Beurteilung und zu treffende Massnahmen

Massnahmen 1:
Die Vibrationsbelastung überschreitet erfahrungsgemäss den Auslösewert von 2,5 m/s² (HA) bzw. 0,5 m/s² (GK) an einzelnen Tagen.

- Information der Arbeitnehmenden über Gefährdung und über Auswirkungen der Vibrationsbelastung
- Instruktion der Arbeitnehmenden über mögliche Schutzmassnahmen und deren Anwendung
- Vorsorglicher Unterhalt von Geräten und Maschinen
- Tragen von Handschuhen bei HA-Vibrationen
- Richtige Fahrersitzeinstellung bei GK-Vibrationen
- Kauf vibrationsarmer Geräte bei Ersatz alter Geräte

Massnahmen 2:
Die Vibrationsbelastung überschreitet erfahrungsgemäss den Auslösewert von 2,5 m/s² (HA) bzw. 0,5 m/s² (GK) auch im Jahresmittel.

zusätzlich zu Beurteilung 1:

- Mögliche Ersatzverfahren anwenden
- Ersatz von stark vibrierenden Geräten (HA)
- Einbau optimierter Fahrersitze (GK)
- Reduktion der Expositionszeit pro Mitarbeiter

Werte von Vibrationsquellen

Wahrscheinlichster Wert (Vektorsumme) für Hand-Arm-Vibrationen. a_{hv}
Wahrscheinlichster Wert der massgebenden Achse für Ganzkörper-Vibrationen. a_w

Die Werte gelten für die Expositionsdauer (ohne Pausen und Unterbrechungen), in der die Vibrationen auf den Menschen einwirken.

HA
GK
n