

**Tabella delle vibrazioni**  
Industria edilizia

**Tableau des vibrations**  
Industrie du bâtiment

**Vibrationstabelle**  
Bauindustrie

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
<b>Estrazione del materiale</b>	<b>Extraction de la matière</b>	<b>Materialgewinnung</b>				0002	
Minatore	Mineur	Mineur	1	-		0003	23106001
Scalpellino	Tailleur de pierre	Steinspalter	2	-		0020.9	24201041
Conducente di macchine edili	Conducteur de machines de chantier	Baumaschinenführer	-	1		0100.9	29502015
<b>Preparazione del materiale</b>	<b>Préparation du matériel</b>	<b>Materialaufbereitung</b>				0050.1	
Addetto alla preparazione ghiaia	Ouvrier de gravière	Kieswerker	-	-		0074.9	24103010
Conducente di macchine edili	Conducteur de machines de chantier	Baumaschinenführer	-	1		0100.9	29502015
Disponente / macchinista	Préposé à l'exploitation / machiniste	Disponent / Maschinist Betonzentrale	-	-		0051.9	33206045
Miscelatore di calcestruzzo	Mélangeur de béton	Maschinist Betonanlage	-	-		0080.9	23102024
Piegaferrì (piegatrice > 14 mm)	Plieur de fers (machine à plier > 14 mm)	Eisenbieger (Biegemaschine > 14 mm)	-	-		8310.9	25308028
<b>Fabbricazione di elementi</b>	<b>Fabrication d'éléments</b>	<b>Element-Fertigung</b>				0238	
Addetto alla tavola vibrante	Ouvrier à la table vibrante	Betonwerker an Vibrationstischen	-	2		0239.5	24302036
Addetto ai vibratorì ad immersione	Ouvrier avec vibreur à aiguille	Betonwerker mit Tauchvibratoren	1	-		0239.6	24302036
<b>Formatura a mano</b>	<b>Moulage à la main</b>	<b>Handformerei</b>				0231	
Addetto al cementificio	Ouvrier cimentier	Betonwerker	1	-		0232.5	24302036
Addetto cementificio con costipatori	Ouvrier cimentier avec fouloirs	Zementarbeiter mit Handstampfer	2	-		0234.9	24302036
<b>Fabbricazione di tubi in calcestruzzo</b>	<b>Fabrication de tuyaux en béton</b>	<b>Betonrohr-Fabrikation</b>				0258	
Addetto al cementificio	Ouvrier cimentier	Betonwerker	-	-		0259.5	24302036
<b>Fabbricazione meccanizzata di elementi (incapsulate)</b>	<b>Fabrication mécanique d'éléments (encapsulé)</b>	<b>Maschinelle Betonelement Fertigung (gekapselt)</b>				0245.4	
Operatore fabbricazione	Opérateur fabrication	Operateur Fabrikationsanlage	-	-		0246.2	99990015
Controllore	Contrôleur	Kontrollleur	-	-		0246.8	46101012

<b>Funzione professionale</b>	<b>Fonction professionnelle</b>	<b>Berufliche Funktion</b>	<b>HA</b>	<b>GK</b>	<b>n</b>	<b>LQC</b>	<b>BC</b>
<b>Lavorazione della pietra</b>	<b>Façonnage de pierres</b>	<b>Steinbearbeitung</b>				0265.2	
Fresatore pietre	Fraiseur de pierres	Steinwerker	<b>1</b>	-		0268.4	24202014
Scalpellino taglia pietre	Tailleur de pierre	Steinhauer	<b>2</b>	-		0274.5	24201039
Marmorista	Marbier	Steinmetz	<b>2</b>	-		0265.5	24201040
Lucidatore di pietre su macchine stazionarie	Polisseur de pierres, machines stationnaires	Polisseur an stationären Anlagen	-	-		0270.8	24202002
Lucidatore di pietre con macchine portatili ad aria compressa	Polisseur de pierres, machines portatives à air comprimé	Polisseur mit Handmaschinen (Druckluft)	<b>2</b>	-		0270.9	24202002
<b>Fabbricazione di mattoni silico-calcarei</b>	<b>Fabrication de briques silico-calcaires</b>	<b>Kalksandstein-Fabrikation</b>				0262.7	
Operatore fabbricazione	Opérateur fabrication	Operateur Fabrikationsanlage	-	-		0262.11	99990015
Imballatore	Emballeur	Einpacker	-	-		0263.9	46102002
<b>Lavori sotterranei</b>	<b>Travaux souterrains</b>	<b>Untertagbau</b>				0600.2	
Dirigente dei lavori	Conducteur de travaux	Bauführer	-	-		0602.5	29203019
Capo operaio	Contremaître	Polier	-	-		0602.3	23107095
Minatore	Mineur	Mineur	<b>1</b>	<b>1</b>		0602.2	23106001
Macchinista	Machiniste	Maschinist	-	<b>1</b>		0631	99990015
Gunitore	Guniteur	Guniteur	<b>1</b>	-		0623.3	23102038
Muratore	Maçon	Maurer	<b>1</b>	-		0602.4	23101001
Cassonista	Coffreur	Schaler	<b>1</b>	-		0640.9	23102018
Fabbro	Serrurier	Schlosser	<b>1</b>	-		9024.7	25308038
<b>Costruzione di fondazioni</b>	<b>Construction de fondation</b>	<b>Grundbau, Spezial-Tiefbau</b>				0692	
Capo operaio	Contremaître	Polier	-	-		0715.4	23107095
Perforatore	Foreur	Grundbauer	<b>1</b>	-		0715.5	23107085
Conducente di macchine edili	Conducteur de machines de chantier	Baumaschinenführer	-	<b>1</b>		0100.9	29502015
Perforatore (perforatrice sull'affusto)	Foreur (perforatrices sur l'affût)	Bohrmaschinist (Bohrgerät auf Lafette)				0711	99990015
<b>Lavori di scavo</b>	<b>Realisation des fouilles</b>	<b>Grabenbau</b>				0694	
Capo operaio	Contremaître	Polier	-	-		0701.6	23107095
Operaio con attività prevalentemente manuale	Ouvrier avec une activité manuelle prédominante	Bauarbeiter mit vorwiegend manuellen Tätigkeiten	-	-		0694.2	23107053
Operaio che lavora con apparecchi (martello pneum., apparecchi di costipatore, etc.) per oltre 4 ore/settimana	Ouvrier travaillant avec des appareils (marteau pneumatique, machines à compacter, etc.) plus de 4 heures/semaine	Bauarbeiter mit Gerätearbeit (Abbauhammer, Verdichtungsgerät, etc.) über 4 Std pro Woche	<b>1</b>	-		0694.3	23107053

<b>Funzione professionale</b>	<b>Fonction professionnelle</b>	<b>Berufliche Funktion</b>	<b>HA</b>	<b>GK</b>	<b>n</b>	<b>LQC</b>	<b>BC</b>
Operaio che lavora con apparecchi (martello pneum., apparecchi di costipatore, etc.) oltre a 8 ore/settimana	Ouvrier travaillant avec des appareils (marteau pneumatique, machines à compacter) plus de 8 heures/semaine	Bauarbeiter mit Gerätearbeit (Abbauhammer, Verdichtungsgerät, etc.) über 8 Std/ Wo	<b>2</b>	-		0694.4	23107053
Conducente di macchine edili su minibagger	Conducteur de machines de chantier sur mini-pelles	Baumaschinenführer auf Minibagger	-	<b>1</b>		0104.9	29502015
<b>Costruzioni stradali</b>	<b>Construction de routes</b>	<b>Strassenbau</b>				0740	
Dirigente dei lavori	Conducteur de travaux	Bauführer	-	-		0741	29203019
Capo operaio	Contremaître	Polier	-	-		0751.1	23107095
Operaio con attività prevalentemente manuale	Ouvrier avec une activité manuelle prédominante	Bauarbeiter mit vorwiegend manuelle Tätigkeiten	-	-		0751.2	23107053
Operaio che lavora con apparecchi (martello pneum., apparecchi di costipatore, etc.) per oltre 4 ore/settimana	Ouvrier travaillant avec des appareils (marteau pneumatique, machines à compacter, etc.) plus de 4 heures/semaine	Bauarbeiter mit Gerätearbeit (Abbauhammer, Verdichtungsgerät, etc.) über 4 Std pro Woche	<b>1</b>	-		0751.3	23107053
Operaio che lavora con apparecchi (martello pneum., apparecchi di costipatore, etc.) oltre a 8 ore/settimana	Ouvrier travaillant avec des appareils (marteau pneumatique, machines à compacter, etc.) plus de 8 heures/semaine	Bauarbeiter mit Gerätearbeit (Abbauhammer, Verdichtungsgerät, etc.) über 8 Std pro Woche	<b>2</b>	-		0751.4	23107053
Conducente di macchine edili	Conducteur de machines de chantier	Baumaschinenführer	-	<b>1</b>		0100.9	29502015
Macchinista di fresatrici per asfalto	Machiniste sur fraiseuses à asphalte	Maschinist auf Belagsfräse	-	<b>1</b>		0759.5	29502015
Macchinista di pavimentatrici e rulli vibratori fino a 8 ore/settimana	Machiniste sur finisseuses et rouleaux vibrants jusqu'à 8 heures/semaine	Maschinist auf Einbaumaschine und Vibrationswalzen bis 8 Std /Woche	-	<b>1</b>		0756.2	29502015
Macchinista di pavimentatrici e rulli vibratori per oltre a 8 ore/settimana	Machiniste sur finisseuses et rouleaux vibrants plus de 8 heures/semaine	Maschinist auf Einbaumaschine und Vibrationswalzen über 8 Std/Woche	-	<b>2</b>		0756.3	29502015
Posa del asfalto fuso	Pose de l'asphalte coulé	Einbau Gussasphalt	-	-		0765	99990015
Conducente dumper	Conducteur de dumper	Dumperfahrer	-	<b>1</b>		0107.9	29502015
<b>Costruzione di binari</b>	<b>Construction de voies ferrées</b>	<b>Gleisbau</b>				0780	
Capo operaio	Contremaître	Polier	-	-		8101.3	23107095
Montatore di binari	Monteur de voies	Gleismonteur/Gleisbauer	<b>2</b>	-		8103	34102013
Conducente di macchine edili	Conducteur de machines de chantier	Baumaschinenführer	-	<b>1</b>		0100.9	29502015
Guardiano di sicurezza	Agent de la sécurité	Sicherheitswärter	-	-		8101.5	36105009
<b>Edilizia, case plurifamliari e monofamiliari, etc.</b>	<b>Bâtiment, maisons jumelées et individuelles, etc.</b>	<b>Hochbau MFH, EFH, etc.</b>				0791	
Dirigente dei lavori	Conducteur de travaux	Bauführer	-	-		0799	29203019
Capo operaio	Contremaître	Polier	-	-		0800.1	23107095
Lavori di muratore	Travaux de maçonnerie	Maurerarbeiten	-	-		0800.9	23101001
Muratore per servizio cliente	Maçon pour service clientèle	Kundenmaurer	<b>1</b>	-		0802	23101001

<b>Funzione professionale</b>	<b>Fonction professionnelle</b>	<b>Berufliche Funktion</b>	<b>HA</b>	<b>GK</b>	<b>n</b>	<b>LQC</b>	<b>BC</b>
Carpentiere	Coffreur	Schaler	1	-		0805.9	23102018
Operaio con attività prevalentemente manuale	Ouvrier avec une activité manuelle prédominante	Bauarbeiter mit vorwiegend manuellen Tätigkeiten	-	-		0801.2	23107053
Operaio che lavora con apparecchi (scaffellatore, seghe, etc.) per oltre 4 ore/settimana	Ouvrier travaillant avec des appareils (marteaux-pic, scies, etc.) plus de 4 heures/semaine	Bauarbeiter mit Gerätearbeit (Spitzhammer, Kreissäge, etc.) über 4 Std/Woche	1	-		0801.3	23107053
Operaio che lavora con apparecchi (scaffellatore, seghe, etc.) per oltre 8 ore/settimana	Ouvrier travaillant avec des appareils (marteaux-pic, scies, etc.) plus de 8 heures/semaine	Bauarbeiter mit Gerätearbeit (Spitzhammer, Kreissäge, etc.) über 8 Std/Woche	2	-		0801.4	23107053
Gruista su gru	Grutier sur grue	Kranführer auf Kran	-	-		8012.2	29503001
Gruista con telecomando	Grutier avec télécommande	Kranführer mit Fernbedienung	-	-		0800.2	29503001
Ferraiolo	Armeur	Eisenleger	-	-		0803.9	23102001
Montatore di ponteggi	Monteur d'échafaudage	Gerüststeller	-	-		0835.9	23107003
Gessatore	Plâtrier	Gipser	-	-		0965.5	23203018
Montatore d'isolazioni edili	Monteur d'isolations de bâtiments	Bauisolationsmonteur	1	-		0981.5	23207029
<b>Orticoltura, posa e cura di giardini</b>	<b>Horticulture, aménagement et entretien de jardins</b>	<b>Gartenbau, Neuanlagen, Gartenpflege</b>				9249	
Giardiniere	Horticulteur	Gärtner	-	-		9250.9	11401012
Vivaista	Pépiniériste	Baumschulist	1	-		9252.9	11401011
Giardiniere-paesaggista con attività prevalentemente manuale	Horticulteur paysagiste avec une activité manuelle prédominante	Gartenbauer mit vorwiegend manuellen Tätigkeiten	-	-		9250.2	11401044
Giardiniere-paesaggista, lavori con apparecchi per oltre 4 ore/settimana	Horticulteur paysagiste, travaux avec des appareils plus de 4 heures/semaine	Gartenbauer mit Gerätearbeiten über 4 Std. pro Woche	1	-		9250.3	11401044
Giardiniere-paesaggista, lavori con apparecchi per oltre 8 ore/settimana	Horticulteur paysagiste, travaux avec des appareils plus de 8 heures/semaine	Gartenbauer mit Gerätearbeiten über 8 Std. pro Woche	2	-		9250.4	11401044
<b>Demolizione e risanamento</b>	<b>Démolition et assainissement</b>	<b>Betonrückbau und Sanierung</b>				0895	
Squadra di taglio di calcestruzzo	Equipe de scier le béton	Betonschneideequipe	1	-		0901.5	23107053
Squadra di carotaggio di calcestruzzo	Equipe de forage pour béton	Betonbohrequipe	1	-		0902.9	23107053
Risanamento con getto d'acqua ad altissima pressione	Assainissement avec jet d'eau à très haute pression	Sanierung mit Höchstwasserdruck	2	-		0906.9	23107053
Macchinista su bagger con martelli demolitori per oltre 8 ore/settimana	Machiniste sur pelles équipées du brise-roche plus de 8 heures/semaine	Maschinist auf Bagger mit Abbauhammer über 8 Std.pro Woche	-	1		0103.4	29502015
Macchinista su bagger con frantuma beton	Machiniste sur pelles croqueuses pour béton	Baumaschinenführer auf Bagger mit "Betonbeisser"	-	1		0103.5	29502015
<b>Carpenteria</b>	<b>Charpenterie</b>	<b>Zimmerei</b>				3690	
Capo operaio	Contremaître	Polier	-	-		3690.5	23107095

<b>Funzione professionale</b>	<b>Fonction professionnelle</b>	<b>Berufliche Funktion</b>	<b>HA</b>	<b>GK</b>	<b>n</b>	<b>LQC</b>	<b>BC</b>
Macchinista	Machiniste	Maschinist	-	-		3692.1	99990015
Carpentiere	Charpentier	Zimmermann	1	-		3693.9	23103003
<b>Officine</b>	<b>Ateliers</b>	<b>Werkhöfe</b>				0880	
Capo officina	Chef d'atelier	Werkhofchef	-	-		0881.5	29403011
Magazziniere	Magasinier	Magaziner	-	-		0881.9	46103020
Meccanico di autocarri	Mécanicien sur camions	LKW-Mechaniker	-	-		1462.1	25702023
Meccanico di autocarri con lavori di fabbro per oltre 4 ore/settimana	Mécanicien sur camions avec travaux de serrurerie plus de 4 heures/semaine	LKW-Mechaniker mit Schlosserarbeiten über 4 Std. pro Woche	1	-		1462.2	25702023
Meccanico macchine edili	Mécanicien sur machines de chantier	Baumaschinenmechaniker	-	-		1462.5	25704004
Meccanico macchine edili con lavori di fabbro per oltre 4 ore/settimana	Mécanicien sur machines de chantier avec travaux de serrurerie plus de 4 heures/semaine	Baumaschinenmechaniker mit Schlosserarbeiten über 4 Std. pro Woche	1	-		1462.6	25704004
<b>Manutenzione e trasporto</b>	<b>Entretien et transport</b>	<b>Unterhalt und Transport</b>				9005	
Fabbro	Serrurier	Schlosser	1	-		9024.5	25308038
Meccanico	Mécanicien	Mechaniker	-	-		9026.5	25404029
Elettricista di fabbrica	Electricien d'entreprise	Betriebselektriker	-	-		9064.5	23210027
Falegname	Menuisier	Schreiner	1	-		9045.5	26105062
Carrellista	Conducteur de chariots élévateurs	Staplerfahrer	-	1		8051.9	34501013
Camionista	Chauffeur de camion	Lastwagenfahrer	-	-		8201.5	34202001
Gruista in fabbricazione	Grutier en fabrication	Kranführer in Fabrikationshalle	-	-		0239.9	29503001
Gruista deposito all'aperto	Grutier de stockage	Kranführer Lagerplatz	-	-		9120.3	29503001
<b>Industria annessa all'edilizia e riattamenti</b>	<b>Branches connexes du bâtiment et assainissement de bâtiments</b>	<b>Baunebengewerbe und Bausanierung</b>				0930	
Installatore elettricista	Installateur-électricien	Elektro-Installateur	1	-		0950.5	23210042
Installatore sanitario	Installateur sanitaire	Sanitär-Installateur	-	-		0953.5	23211004
Lavori di posa pavimenti	Pose de revêtements de sols	Bodenverlegearbeiten	-	-		0955.5	23201003
Posa e lisciatura di parquet	Pose et ponçage de parquet	Auslegen und Schleifen von Parkett	1	-		0958.5	23201003
Piastrellista	Carreleur	Plattenleger	1	-		0960.9	23201036
Piastrellista, posa di piastrelle in pietra naturale	Carreleur, pose de carreaux en pierre naturelle	Plattenleger, Verlegen von Natursteinplatten	1			0962.9	23201036
Fumista	Poêlier	Hafner	1	-		0964.9	23208015
Gessatore	Plâtrier	Gipser	-	-		0965.5	23203018
Pittore	Peintre	Maler	-	-		0970.5	23204045

<b>Funzione professionale</b>	<b>Fonction professionnelle</b>	<b>Berufliche Funktion</b>	<b>HA</b>	<b>GK</b>	<b>n</b>	<b>LQC</b>	<b>BC</b>
Verniciatore	Vernisseur	Lackierer	-	-		0972.9	25705009
Copritetto (tetti falde)	Couvreur (toits en tuiles)	Dachdecker (Steildächer)	1	-		0974.9	23202001
Lattoniere edile	Ferblantier en bâtiment	Bauspengler	1	-		0976.9	23206018
Montatore di riscaldamenti	Monteur en chauffage	Heizungsmonteur	-	-		0998.9	23205016
Montatore di impianti di ventilazione	Monteur d'installation de ventilation	Lüftungsmonteur	1	-		0999.9	23205045
Isolazioni interne	Isolations intérieures	Innenisolationen	-	-		0978.5	25405005
Montatore di soffitti	Poseur de revêtements de plafonds	Deckenmonteur	1	-		0979.9	25405005
Montatore d'isolazioni edili	Monteur d'isolations de bâtiments	Bauisolationsmonteur	1	-		0981.5	25405005
Montaggio di facciate metalliche	Pose de façades métalliques	Metallfassadenmontage	1	-		0982.5	25405005
Sabbiatore a getto con casco ad immissione d'aria fresca	Sableur au jet avec cagoule à insufflation d'air frais	Sandstrahler mit Führungsrohr und Frischlufthelm	1	-		1147.9	25104015
Lavori di revisione cisterne	Travaux de révision de citernes	Tankrevisionsarbeiten	1	-		0986.5	29507006

**Tabella delle vibrazioni**  
Industria edilizia

**Tableau des vibrations**  
Industrie du bâtiment

**Vibrationstabelle**  
Bauindustrie

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
<b>Estrazione del materiale</b>	<b>Exploitation de la matière</b>	<b>Materialgewinnung</b>			0002	
Martelli perforatori con motore benzina	Marteaux perforateurs avec moteur à essence	Bohrhämmer mit Benzinmotor	<b>16.0</b>		0010.2	23106001
Perforatrici pneumatici a mano	Marteaux perforateurs portatifs pneumatiques	Handbohrhämmer, pneumatisch	<b>16.0</b>		0607	23106001
Martelli demolitori pneumatici antivibranti	Marteaux-piqueurs pneumatiques antivibratiles	Abbauhämmer pneumatisch mit Vibrationsschutz	<b>7.0</b>		0016.1	23106001
<b>Preparazione materiale</b>	<b>Préparation du matériel</b>	<b>Materialaufbereitung</b>			0050.1	
Macchine da cantiere	Machines de chantiers	Baumaschinen		<b>&lt;0.8</b>	0100.3	29502015
<b>Fabbricazione di elementi</b>	<b>Fabrication d'éléments</b>	<b>Element-Fertigung</b>			0238	
Tavoli vibranti	Tables vibrantes	Vibrationstische		<b>1.2</b>	0240.01	24302036
Vibratori a immersione	Pervibrateurs à aiguille	Tauchvibratoren	<b>3.0</b>		0236.01	24302036
<b>Formatura a mano</b>	<b>Moulage à la main</b>	<b>Handformerei</b>			0231	
Costipatori portabili pneumatici	Fouloirs pneumatiques à main	Handstampfer pneumatisch	<b>22.0</b>		0234.01	24302036
Costipatori portabili elettrici	Fouloirs électriques à main	Handstampfer elektrisch	<b>18.0</b>		0234.1	24302036
Vibratori a immersione	Pervibrateurs à aiguille	Tauchvibratoren	<b>3.0</b>		0236.01	24302036
Vibratori per forme	Pervibrateurs de moules	Formenvibratoren			0237	24302036
<b>Fabbricazione di tubi in calcestruzzo</b>	<b>Fabrication de tuyaux en béton</b>	<b>Betonrohr-Fabrikation</b>			0258	
Formatrici a vibrazione per tubi	Machines à mouler les tuyaux en ciment (à pervibrations)	Betonrohr-Vibrationsmaschinen			0260.21	99990015
<b>Fabbricazione meccanizzata di elementi (incapsulate)</b>	<b>Fabrication mécanique d'éléments (encapsulé)</b>	<b>Maschinelle Betonelement-Fertigung (gekapselt)</b>			0245.4	
Macchine per pietre con vibratori	Presses à plots avec vibrateurs	Steinfertigungsmaschinen mit Vibratoren			0246	25309029
<b>Lavorazione della pietra</b>	<b>Façonnage de pierres</b>	<b>Steinbearbeitung</b>			0265.2	
Fresatrici portatili	Fraiseuses portatives	Steinfräsen portabel	<b>7.0</b>		0268.1	24202014

<b>Fonti di vibrazione</b>	<b>Sources de vibration</b>	<b>Vibrationsquellen</b>	<b>HA</b> a <sub>hv</sub> in m/s <sup>2</sup>	<b>GK</b> a <sub>w</sub> in m/s <sup>2</sup>	<b>LQC</b>	<b>BC</b>
Affilatrice angolare ad aria compressa	Meuleuse d'angle à air comprimé	Druckluft-Winkelschleifer	<b>8.0</b>		0270.2	24202002
Scalpellini pneumatici a mano lavori grossi	Burins pneumatiques gros travaux	Handmeissel, pneumatisch (Grobbearbeitung)	<b>14.0</b>		0273	24201040
Scalpellini pneumatici a mano piccoli lavori	Burins pneumatiques travaux fins	Handmeissel pneumatisch Feinbearbeitung	<b>8.0</b>		0273.1	24201040
Bocciardatrice pneumatiche	Bouchardeuses pneumatiques	Stockhammer, pneumatisch	<b>17.0</b>		0274.01	24201040
<b>Fabbricazione di mattoni silico-calcarei</b>	<b>Fabrication de briques silico-calcaires</b>	<b>Kalksandstein-Fabrikation</b>			0262.7	
Presse per pietre calcari	Presses à plots silico-calcaires	Kalksteinpressen			0264.01	24302004
<b>Lavori sotterranei</b>	<b>Travaux souterrains</b>	<b>Untertagbau</b>			0600.2	
Martelli perforatori con motore benzina	Marteaux perforateurs avec moteur à essence	Bohrhämmer mit Benzinmotor	<b>16.0</b>		0010.2	23106001
Perforatrici pneumatici a mano	Marteaux perforateurs portatifs pneumatiques	Handbohrhämmer, pneumatisch	<b>16.0</b>		0607	23106001
Martelli demolitori pneumatici antivibranti	Marteaux-piqueurs pneumatiques antivibratiles	Abbauhämmer pneumatisch mit Vibrationsschutz	<b>7.0</b>		0016.1	23106001
Cabina di comando (macchine per l'escavazione a profilo totale)	Cabine de commande (machines d'excavation plein profil)	Steuerraum (Vollschnittmaschine)		<b>&lt;0.8</b>	0610.2	99990015
Perforatrici idrauliche	Foreuses hydrauliques	Bohrmaschinen (Jumbo) hydraulisch		<b>&lt;0.8</b>	0609.01	23106001
Macchine da cantiere	Machines de chantiers	Baumaschinen		<b>&lt;0.8</b>	0100.3	29502015
Vibratori a immersione	Pervibrateurs à aiguille	Tauchvibratoren	<b>3.0</b>		0236.01	24302036
<b>Costruzione di fondazioni</b>	<b>Construction de fondations</b>	<b>Grundbau, Spezialtiefbau</b>			0692	
Macchine da cantiere	Machines de chantiers	Baumaschinen		<b>&lt;0.8</b>	0100.3	29502015
Martelli demolitori pneumatici antivibranti	Marteaux-piqueurs pneumatiques antivibratiles	Abbauhämmer pneumatisch mit Vibrationsschutz	<b>7.0</b>		0016.1	23106001
Vibratori a immersione	Pervibrateurs à aiguille	Tauchvibratoren	<b>3.0</b>		0236.01	24302036
<b>Lavori di scavo</b>	<b>Realisation des fouilles</b>	<b>Grabenbau</b>			0694	
Martelli demolitori pneumatici antivibranti	Marteaux-piqueurs pneumatiques antivibratiles	Abbauhämmer pneumatisch mit Vibrationsschutz	<b>7.0</b>		0016.1	23106001
Tagliagiunti	Scieuse de sol	Fugenschneider	<b>7.0</b>		0754	23104005
Costipatori per lastre	Compacteurs à plaques	Plattenverdichter	<b>14.0</b>		0727	23104005
Costipatori per lastre antivibranti	Compacteurs à plaques antivibratiles	Plattenverdichter mit Vibrationsschutz	<b>6.0</b>		0727.1	23104005
Costipatori per scavi	Vibro-dameuses	Grabenstampfer	<b>22.0</b>		0752	23104005
Rulli vibratorii guidati a mano	Rouleaux vibrants guidés à la main	Vibrationswalzen handgeführt	<b>6.0</b>		0726.1	23104005
Rulli vibratorii	Rouleaux vibrants	Vibrationswalzen		<b>0.7</b>	0726.01	23104005
Mini-escavatori	Mini-pelles	Mini-Bagger		<b>0.6</b>	0104	29502015



<b>Fonti di vibrazione</b>	<b>Sources de vibration</b>	<b>Vibrationsquellen</b>	<b>HA</b> a <sub>hw</sub> in m/s <sup>2</sup>	<b>GK</b> a <sub>w</sub> in m/s <sup>2</sup>	<b>LQC</b>	<b>BC</b>
<b>Costruzioni stradali</b>	<b>Construction de routes</b>	<b>Strassenbau</b>			0740	
Martelli demolitori pneumatici antivibranti	Marteaux-piqueurs pneumatiques antivibratiles	Abbauhämmer pneumatisch mit Vibrationsschutz	<b>7.0</b>		0016.1	23106001
Tagliagiunti	Scieuse de sol	Fugenschneider	<b>7.0</b>		0754	23104005
Frese per asfalto	Fraiseuses à asphalte	Belagsfräsen		<b>&lt;0.8</b>	0759	23104005
Costipatori per lastre	Compacteurs à plaques	Plattenverdichter	<b>14.0</b>		0727	23104005
Costipatori per lastre antivibranti	Compacteurs à plaques antivibratiles	Plattenverdichter mit Vibrationsschutz	<b>6.0</b>		0727.1	23104005
Costipatori per scavi	Vibro-dameuses	Grabenstampfer	<b>22.0</b>		0752	23104005
Rulli vibratorii guidati a mano	Rouleaux vibrants guidés à la main	Vibrationswalzen handgeführt	<b>6.0</b>		0726.1	23104005
Rulli vibratorii	Rouleaux vibrants	Vibrationswalzen		<b>0.7</b>	0726.01	23104005
Macchine per la posa rivestimenti	Finisseuses	Belageinbaumaschinen		<b>&lt;0.8</b>	0756.01	23104005
Macchine da cantiere	Machines de chantiers	Baumaschinen		<b>&lt;0.8</b>	0100.3	29502015
<b>Costruzione di binari</b>	<b>Construction de voies ferrées</b>	<b>Gleisbau</b>			0780	
Rampiconatura con costipatrici con motore a benzina	Bourrage avec engins manuels avec moteur à benzin	Krampen mit Handstopfern mit Benzinmotor	<b>20.0</b>		0782.5	34102006
Costipatrici elettrici	Bourreuses manuelles électriques	Handstopfgeräte elektrisch	<b>16.0</b>		0783.1	34102006
Troncatrici	Tronçonneuses à disque	Trennschleifmaschinen	<b>5.0</b>		1019	34102013
Molatrici angolari	Meuleuses d'angle	Winkelschleifmaschinen	<b>4.0</b>		1065.1	34102013
Macchine per la posa di binari	Machines à poser les voies	Gleiseinbaumaschinen		<b>&lt;0.5</b>	0785	34102006
<b>Edilizia, case plurifamiliari e monofamiliari, etc.</b>	<b>Bâtiment, maisons jumelées et individuelles, etc.</b>	<b>Hochbau MFH, EFH, etc.</b>			0791	
Vibratori a immersione	Pervibrateurs à aiguille	Tauchvibratoren	<b>3.0</b>		0236.01	24302036
Martelli scalfellatori elettrici	Marteaux-piqueurs électriques	Spitzhämmer elektrisch	<b>12.0</b>		0017.1	23107053
Fresatrici portatili	Fraiseuses portatives	Steinfräsen portabel	<b>7.0</b>		0268.1	24202014
Frese per muri	Fraiseuses pour rainurer les murs	Mauerschlitzzfräsen	<b>4.0</b>		0912	23107053
<b>Orticoltura, posa e cura di giardini</b>	<b>Horticulture, aménagement et entretien de jardins</b>	<b>Gartenbau, Neuanlagen, Gartenpflege</b>			9249	
Caricatrici compatti	Chargeuses compactes	Kompaktlader		<b>0.7</b>	0105.41	11401012
Dumper piccoli	Dumpers petits	Kleindumper		<b>0.7</b>	8045.01	11401012
Motozappatrici	Motobêches	Motorhacken	<b>10.0</b>		9325	11401012
Costipatori per lastre	Compacteurs à plaques	Plattenverdichter	<b>14.0</b>		0727	23104005
Costipatori per lastre antivibranti	Compacteurs à plaques antivibratiles	Plattenverdichter mit Vibrationsschutz	<b>6.0</b>		0727.1	23104005

<b>Fonti di vibrazione</b>	<b>Sources de vibration</b>	<b>Vibrationsquellen</b>	<b>HA</b> a <sub>hv</sub> in m/s <sup>2</sup>	<b>GK</b> a <sub>w</sub> in m/s <sup>2</sup>	<b>LQC</b>	<b>BC</b>
Costipatori per scavi	Vibro-dameuses	Grabenstampfer	<b>22.0</b>		0752	23104005
Rulli vibratorii guidati a mano	Rouleaux vibrants guidés à la main	Vibrationswalzen handgeführt	<b>6.0</b>		0726.1	23104005
Martelli demolitori pneumatici antivibranti	Marteaux-piqueurs pneumatiques antivibratiles	Abbauhämmer pneumatisch mit Vibrationsschutz	<b>7.0</b>		0016.1	23106001
Tosaerba	Tondeuses à gazon	Rasen-, Grasmäher	<b>5.0</b>		8718.1	11401012
Decespugliatori	Débroussailleuses	Freischneidegeräte	<b>5.0</b>		8719.1	11401012
Motosoffiatori per foglie	Souffleurie pour le déblaiement de feuilles	Laubräumgebläse	<b>4.0</b>		8719.3	11401012
Motoseghe a catena antivibranti	Tronçonneuses à chaîne antivibratiles	Motorkettensägen mit Vibrationsschutz	<b>6.0</b>		3408.1	11401012
Motoseghe a catena (elettriche)	Tronçonneuses à chaîne (électr.)	Motorkettensägen (elektrisch)	<b>5.0</b>		3409	11401012
<b>Demolizione e risanamento</b>	<b>Démolition et assainissement</b>	<b>Betonrückbau und Sanierung</b>			0895	
Taglio di calcestruzzo	Scier le béton	Betonschneiden (Betonfräsen)			0901.01	23107053
Perforatrici a diamante	Foreuses à diamant	Beton - Diamantbohrer	<b>5.0</b>		0902	23107053
Troncatrici (benzina)	Tronçonneuses à disque (essence)	Trennschleifmaschinen (Benzin)	<b>7.0</b>		0915	23107053
Getto d'acqua ad altissima pressione	Jet d'eau à très haute pression	Höchstdruckkanne	<b>5.0</b>		0906	23107053
<b>Carpenteria</b>	<b>Charpenterie</b>	<b>Zimmerei</b>			3690	
Macchine per la lavorazione del legno	Machines à travailler le bois	Holzbearbeitungsmaschinen			9040.11	23107095
Macchine per la lavorazione del legno portabili	Machines à travailler le bois portatives	Holzbearbeitungsmaschinen portabel	<b>4.0</b>		9040.2	23107095
Chiodatrici fino 60 mm	Machines à clouer jusqu'à 60 mm	Nagelmaschinen bis 60 mm	<b>4.0</b>		3321.1	23107095
Chiodatrici fino 100 mm	Machines à clouer jusqu'à 100 mm	Nagelmaschinen bis 100 mm	<b>7.0</b>		3321.2	23107095
Chiodatrici per oltre 100 mm	Machines à clouer plus que 100 mm	Nagelmaschinen über 100 mm	<b>10.0</b>		3321.3	23107095
Motoseghe a catena antivibranti	Tronçonneuses à chaîne antivibratiles	Motorkettensägen mit Vibrationsschutz	<b>6.0</b>		3408.1	23107095
<b>Officine</b>	<b>Ateliers</b>	<b>Werkhöfe</b>			0880	
Molatrici angolari	Meuleuses d'angle	Winkelschleifmaschinen	<b>4.0</b>		1065.1	25702023
Martelli ad aghi pneumatici	Marteaux à aiguilles pneumatiques	Nadelhämmer pneumatisch	<b>13.0</b>		1135	25702023
Avvitatrici a percussione grossi	Tournevis à percussion gros	Schlagschrauber grob	<b>12.0</b>		1129.2	25702023
<b>Manutenzione e trasporto</b>	<b>Entretien et transport</b>	<b>Unterhalt und Transport</b>			9005	
Molatrici angolari	Meuleuses d'angle	Winkelschleifmaschinen	<b>4.0</b>		1065.1	25308046
Martelli ad aghi pneumatici	Marteaux à aiguilles pneumatiques	Nadelhämmer pneumatisch	<b>13.0</b>		1135	25308046
Autocarri	Camions	Lastwagen		<b>0.4</b>	8201.1	34202001
Carrelli elevatori	Chariots élévateurs	Stapler		<b>0.6</b>	8051.5	34501013

<b>Fonti di vibrazione</b>	<b>Sources de vibration</b>	<b>Vibrationsquellen</b>	<b>HA</b> <small><math>a_{hv}</math> in <math>m/s^2</math></small>	<b>GK</b> <small><math>a_w</math> in <math>m/s^2</math></small>	<b>LQC</b>	<b>BC</b>
<b>Industria annessa all'edilizia e riattamenti</b>	<b>Branches connexes du bâtiment et assainissement de bâtiments</b>	<b>Baunebengewerbe und Bausanierung</b>			0930	
Martelli scalfellatori elettrici	Marteaux-piqueurs électriques	Spitzhämmer elektrisch	<b>12.0</b>		0017.1	23210042
Frese per muri	Fraiseuses pour rainurer les murs	Mauerschlitzzräsen	<b>4.0</b>		0912	23210042
Trapani a percussione elettrici	Perceuses-frappeuses électriques	Schlagbohrmaschinen elektrisch	<b>10.0</b>		0911	23210042
Molatrici angolari	Meuleuses d'angle	Winkelschleifmaschinen	<b>4.0</b>		1065.1	23211004
Fresatrice per calcestruzzo	Fraiseuse à béton	Betonfräse	<b>6.0</b>		0959	23201003
Lisciatura di parquet	Ponçage de parkets	Schleifen von Parkett	<b>1.5</b>		0958	23201003
Foretti (gattucci) per legno	Scies alternative manuelle	Handstichsäge	<b>8.0</b>		3406	26105062
Fresatrici portatili	Fraiseuses portatives	Steinfräsen portabel	<b>7.0</b>		0268.1	23201036

# 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/s<sup>2</sup> (mano-braccio) risp. 0,5 m/s<sup>2</sup> (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/s<sup>2</sup> (mano-braccio) risp. 0,5 m/s<sup>2</sup> (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/s<sup>2</sup> (main-bras) ou 0,5 m/s<sup>2</sup> (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/s<sup>2</sup> (main-bras) ou 0,5 m/s<sup>2</sup> (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

HA  
GK  
n

## Beurteilung und zu treffende Massnahmen

### Massnahmen 1:

Die Vibrationsbelastung überschreitet erfahrungsgemäss den Auslösewert von 2,5 m/s<sup>2</sup> (HA) bzw. 0,5 m/s<sup>2</sup> (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/s<sup>2</sup> (HA) bzw. 0,5 m/s<sup>2</sup> (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<sub>hv</sub>  
Wahrscheinlichster Wert der massgebenden Achse für Ganzkörper-Vibrationen. a<sub>w</sub>

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