The European Association of the Machine Tool Industries
and related Manufacturing Technologies

Where manufacturing begins

Linee Guida

per la marcatura CE delle fresatrici per la lavorazione del metallo

03/2018

Obiettivi della guida

I macchinari e le attrezzature soggetti a Direttive Europee specifiche non possono essere immessi nei singoli mercati se non provvisti di marcatura CE. La marcatura CE affissa su un prodotto indica che il prodotto soddisfa tutti i requisiti essenziali (come i requisiti di salute e sicurezza) della(e) Direttiva(e) applicabile(i).

Tuttavia, la sorveglianza del mercato dell'UE spesso non riesce a impedire l'ingresso nel mercato interno di macchinari importati non conformi e/o la circolazione in Europa di macchinari europei non conformi. Le macchine che non soddisfano i regolamenti fondamentali riguardo la salute e la sicurezza rappresentano una minaccia per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro, e mettono in pericolo la vita dei lavoratori.

Inoltre, il costruttore e i fornitori che non osservano i regolamenti europei godono di costi di produzione ridotti e usufruiscono di un vantaggio concorrenziale sleale sul mercato.

Tutto questo altera la concorrenza e influisce negativamente sulla competitività dei costruttori europei, che investono una parte significativa delle loro risorse nello sviluppo di prodotti dagli alti standard di sicurezza, per soddisfare i regolamenti europei.

I casi di non conformità che si verificano possono essere dovuti alla mancanza di informazione o alla disinformazione dei costruttori che non soddisfano i requisiti essenziali pertinenti o alle violazioni volontarie dei costruttori che vogliono tagliare i costi di produzione con una condotta sleale.

Per rendere più efficiente la sorveglianza del mercato dell'UE, occorre migliorare la comunicazione verso gli operatori economici sui regolamenti, le norme e le procedure di valutazione della conformità dell'UE, migliorando a priori i meccanismi previsti per garantire la conformità con le leggi dell'UE. Per facilitare il lavoro di verifica delle conformità da parte delle autorità di sorveglianza del mercato, è anche necessario rafforzare i meccanismi a posteriori.

CECIMO ritiene che un'efficiente sorveglianza del mercato richieda la stretta cooperazione tra gli operatori economici, le autorità doganali e gli organismi preposti alla sorveglianza del mercato.

In quest'ottica, la presente guida intende dare un contributo al costante lavoro della Commissione Europea, volto a migliorare la sorveglianza del mercato interno, secondo il New Legislative Framework (NLF).

Ci auguriamo che questa guida possa essere una valida fonte di informazioni che permetta a costruttori, commercianti e utilizzatori di macchine utensili, e anche alle autorità doganali, l'individuazione di prodotti non conformi nel mercato interno. Il miglior funzionamento della sorveglianza del mercato contribuirà a creare un ambiente di lavoro più sicuro per i lavoratori e un'industria europea più competitiva.

Indice

Obiettivi della guida.....3

Verificare la validità della dichiarazione di conformità.....5

Le Direttive UE applicabili alle fresatrici

La Dichiarazione CE di Conformità

Marcatura CE e segnali di avvertimento.....9

Viene usata la marcatura CE ufficiale?

Dove può essere apposta la marcatura CE?

Quali attrezzature in pressione richiedono la marcatura CE?

Chi può apporre la marcatura CE?

Cosa va indicato sulla targhetta?

In che lingua devono essere le istruzioni?

In che lingua deve essere il fascicolo tecnico?

Cosa non può essere apposto sul macchinario?

Quali sono gli obblighi per l'importatore/distributore?

Le fresatrici con marcatura CE vengono provate e approvate dalle autorità?

Quali avvertenze devono essere apposte sulle fresatrici?

Verifica della conformità della macchina.....12

Definizione di fresatrice.....16

Ripari mobili 17

Istruzioni che devono accompagnare il macchinario.....18

Informazioni sul trasporto.....19

Verificare la validità della dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità elenca le direttive UE applicabili alle fresatrici e alle quali l'attrezzatura è conforme, e deve includere almeno:

Le Direttive UE applicabili alle fresatrici

La macchina dovrà soddisfare tutte le Direttive applicabili, che dovranno essere indicate nella dichiarazione di conformità. La violazione anche di una sola Direttiva comporta la mancata conformità della macchina ai requisiti UE.

É quindi della massima importanza specificare quali sono le Direttive applicabili a ciascuna macchina, e redigere una dichiarazione di conformità che includa tutte le informazioni necessarie.

Le Direttive UE applicabili alle fresatrici sono:

- Direttiva Macchine (2006/42/EC)
- Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/EU)

Inoltre, per la valutazione della conformità il costruttore può fare riferimento alle norme armonizzate o ad altre norme tecniche, come:

- ISO 16090-1:2017 - Sicurezza delle macchine utensili - Centri di lavorazione, Macchine fresatrici, Macchine transfert - Parte 1: Requisiti di sicurezza[1].
- EN 12417:2001+A2:2009 Macchine utensili - Sicurezza - Centri di lavorazione.
- EN 12417:2001+A2:2009/AC:2010.
- EN 13128:2001+A2:2009 Sicurezza delle macchine utensili - Fresatrici (incluse alesatrici).
- EN 13128:2001+A2:2009/AC:2010.
- EN ISO 12100:2010 Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio.
- EN 60204-1:2006/A1:2009 Sicurezza del macchinario - Equipaggiamenti elettrici delle macchine - Parte 1: Requisiti generali.
- IEC 60204-1:2005/A1:2008.
- EN 60204-1:2006/AC:2010.
- EN ISO 13849-1:2015 Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Parte 1: Principi generali per la progettazione.
- EN ISO 4413:2010 Oleoidraulica - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i relativi componenti.
- EN ISO 4414:2010 Pneumatica - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i relativi componenti.
- EN ISO 14120:2015 Sicurezza del macchinario - Ripari - Requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili.
- EN ISO 13857:2008 Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori.

[1] Alla data di pubblicazione delle presenti Linee Guida, questa norma non è stata ancora adottata come norma Europea, dal momento che non compare nell'elenco delle norme armonizzate secondo la Direttiva Macchine (2006/42/EC). La presunzione di conformità deriva solo dall' EN 13128, inclusa nella lista di norme armonizzate indicata in precedenza.

- EN ISO 13855:2010 Sicurezza del macchinario - Posizionamento dei mezzi di protezione in funzione della velocità di avvicinamento di parti del corpo umano.

La conformità alle norme armonizzate conferisce la presunzione di conformità ai corrispondenti requisiti di legge. I costruttori, gli altri operatori economici o gli organismi di valutazione della conformità possono usare le norme armonizzate per garantire e/o dimostrare che i prodotti o i processi sono conformi alla relativa legislazione UE. Le norme armonizzate sono pubblicate nella Gazzetta Ufficiale dell'UE[2].

La Dichiarazione CE di Conformità

Quando viene immesso sul mercato un macchinario che riporta la marcatura CE, la Dichiarazione di Conformità deve accompagnare il macchinario ed essere esibita alle autorità di sorveglianza del mercato. La Dichiarazione CE di Conformità deve essere redatta nella lingua della nazione in cui il macchinario deve essere usato.

La dichiarazione CE di conformità (DoC) che dichiara la conformità del prodotto ai requisiti deve essere redatta e firmata dal costruttore o dal suo mandatario.

La DoC deve contenere:

- La ragione sociale e l'indirizzo completo del costruttore e, se necessario, del suo mandatario (ragione sociale e indirizzo completo del costruttore devono essere identici a quanto riportato sulla macchina). Il costruttore non ha l'obbligo di designare un mandatario. Tuttavia, qualora decida in questo senso, il mandatario deve essere residente nell'Unione Europea. Inoltre, vanno indicati il nome o la ragione sociale e l'indirizzo completo di tale mandatario.
- Nome e indirizzo della persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico, che deve essere residente nell'Unione. La persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico, di cui va inserito il nome e l'indirizzo, deve essere una persona fisica o giuridica residente nell'UE. Può essere lo stesso costruttore, se residente nell'UE.
- Descrizione e identificazione del macchinario, con la denominazione generica, la funzione, il modello, il tipo, il numero di serie e il nome commerciale.
- Una frase in cui si dichiara espressamente che il macchinario soddisfa le disposizioni pertinenti della Direttiva Macchine e, se del caso, una frase simile in cui si dichiara la conformità con altre Direttive e/o disposizioni pertinenti a cui il macchinario risulta conforme.
- All'occorrenza, un riferimento alle norme armonizzate o ad altre norme e specifiche tecniche usate.
- All'occorrenza, il numero di identificazione dell'Organismo notificato.
- La firma legalmente valida a nome e per conto dell'organizzazione.

Scopo di tali dati è consentire alle autorità di sorveglianza di comunicare con il costruttore. Quindi, l'indirizzo commerciale deve essere completo. Non è sufficiente indicare solo il nome della zona o il codice postale.

[2] L'elenco aggiornato delle norme armonizzate è consultabile al seguente sito web della Commissione Europea: https://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards_en

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

[Ragione sociale e indirizzo completo del costruttore OPPURE nome e indirizzo del mandatario autorizzato dal costruttore, residente nell'UE, e ragione sociale e indirizzo del costruttore]

Con la presente si dichiara che il prodotto:
[Denominazione generica, funzione, modello, tipo , numero di serie, nome commerciale]

É conforme a:
[Direttiva Macchine]
[altre Direttive applicabili[3]]

É conforme a:
[Norme armonizzate applicate]
NB: L'applicazione delle norme armonizzate non è obbligatoria. Tuttavia, dovrebbero essere menzionate eventuali norme armonizzate utilizzate per la conformità alla Direttiva.

La seguente persona è autorizzata a compilare il fascicolo tecnico:
[Nome, funzione, indirizzo professionale]

Luogo e data della dichiarazione:

Nome, firma, funzione:
[Identificazione chiara della persona incaricata a firmare per conto del costruttore o del suo mandatario, con la relativa posizione]

[3] La Dichiarazione di Conformità non dovrebbe far riferimento alla Direttiva Bassa Tensione. I requisiti di sicurezza della Direttiva Bassa Tensione sono descritti nella sezione 1.5.1 dell'Allegato I alla Direttiva Macchine. Oltre ai requisiti della Direttiva Macchine, sono applicabili anche quelli relativi alle emissioni della Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In conformità con la Direttiva Macchine Europea 2006/42/EC, Allegato IIA

Con la presente dichiariamo che il macchinario

Costruttore/Distributore:	John Doe 123 Anywhere Street Anytown, State 12345
Definizione del macchinario:	Fresatrice
Tipo di macchina/Controllo:	MMxxx
Anno di costruzione:	2016
Matricola Macchinario:	0815 4711

soddisfa i requisiti essenziali delle regolamentazioni Europee
Direttiva Macchine Europea 2006/42/EC
Direttiva EMC 2014/30/EU

e le norme armonizzate
EN 60204-1:2006/ A1: 2009/ AC: 2010 Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Requisiti generali
EN 13128:2001 / A2: 2009/ AC: 2010 Sicurezza delle macchine utensili - Fresatrici
EN ISO 12100: 2010 Sicurezza del macchinario - Principi generali per la progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

Inoltre, confermiamo che il fascicolo tecnico per questo macchinario è stato compilato secondo l'allegato VII, parte A. Se richiesto, ci impegniamo a presentare la documentazione all'Autorità di sorveglianza del mercato.

Il sottoscritto, firmatario della dichiarazione di conformità, è autorizzato a completare il relativo fascicolo tecnico.

Con la presente confermiamo la correttezza delle indicazioni di cui sopra.

Luogo,

.....
John Doe
(Amministratore delegato)

Immagine: Esempio di Dichiarazione di Conformità di una fresatrice
Fonte: VDW, Germania.

Marcatura CE e segnali di avvertimento

Viene usata la marcatura CE ufficiale?

La marcatura CE è formata dalle sole due lettere 'CE', con la veste grafica indicata nello schema delle Direttive e nel Regolamento 765/2008.

I vari componenti della marcatura CE devono avere la stessa altezza, non inferiore a 5 mm. Si può fare un'eccezione alla dimensione minima per macchinari di dimensioni ridotte.

La marcatura CE deve essere apposta sul macchinario nelle immediate vicinanze del nome del costruttore o del suo mandatario, in modo visibile, leggibile e indelebile, utilizzando la stessa tecnica.

Dove può essere collocata la marcatura CE?

La marcatura CE deve essere ben visibile e non deve essere confusa con la marcatura CE dei componenti. La marcatura deve essere facilmente leggibile e adatta alle dimensioni del macchinario. La marcatura deve essere tale da impedirne la cancellazione durante tutto il periodo di vita del macchinario, nelle normali condizioni di impiego. Se apposta su una targa, la marcatura deve essere fissata al macchinario in modo permanente, preferibilmente mediante saldatura, rivettatura o incollaggio.

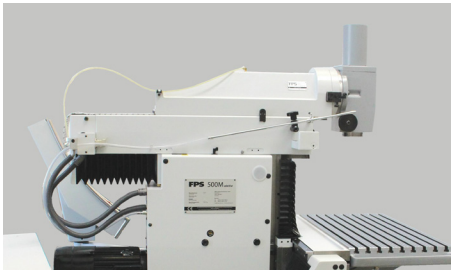


Figura 2: Esempio di marcatura CE apposta su una macchina. Fonte: FPS

Quali componenti richiedono la marcatura CE?

La Direttiva Macchine si applica ai macchinari completi e ai gruppi, non ai singoli componenti, fatta eccezione per i componenti di sicurezza e gli accessori di sollevamento. I componenti di sicurezza e gli accessori di sollevamento devono ottemperare agli obblighi specificati nella Direttiva Macchine, dal momento che vengono considerati 'macchinari' nel senso più ampio del termine, e devono soddisfare tutti i requisiti essenziali di salute e sicurezza indicati nella Direttiva.

Tuttavia, esistono alcuni componenti che potrebbero richiedere la marcatura CE per soddisfare altre Direttive.

In questi casi, i costruttori di componenti sono obbligati ad adeguarsi alle formalità delle relative Direttive e a procedere di conseguenza alla marcatura dei prodotti. Nelle istruzioni, il costruttore del macchinario dovrà indicare le marcature apposte secondo le altre Direttive, ed eventuali obblighi che queste possono prevedere (come test periodici obbligatori, verifiche o sostituzioni).

La marcatura CE per i componenti di attrezzature in pressione o sistemi in pressione è richiesta qualora questi siano interessati dall'articolo 4 della Direttiva PED (2014/68/EU)[4]. In caso contrario, dovranno recare solo la marcatura che permetta di identificare il costruttore o il mandatario[5].

Chi può apporre la marcatura CE?

L'apposizione della marcatura CE spetta al costruttore o al suo mandatario.

Il mandatario è una persona fisica o giuridica, che ha avuto un mandato, per iscritto, dal costruttore. Il mandato scritto autorizza il mandatario ad espletare tutte le formalità e gli obblighi per conto del costruttore del macchinario in questione.

Cosa va indicato sulla targhetta?

- La ragione sociale e l'indirizzo completo del costruttore e, se del caso, del mandatario
- Designazione del macchinario
- Marcatura CE
- Designazione della serie o del tipo
- Numero di serie e/o numero di lotto
- Anno di costruzione, vale a dire l'anno in cui è stato completato il processo di fabbricazione
- I dati dovranno essere in una delle lingue ufficiali dell'UE. Possono essere indicati dati aggiuntivi, ma quelli menzionati sono i requisiti essenziali secondo la Direttiva Macchine[6].

In che lingua devono essere le istruzioni?

Le istruzioni che accompagnano il macchinario devono essere nella lingua della nazione in cui il macchinario sarà utilizzato. Qualora la lingua sia diversa dalla lingua delle istruzioni originali del macchinario, il macchinario deve essere accompagnato dalle istruzioni originali in una delle lingue ufficiali dell'UE (Bulgaro, Ceco, Danese, Olandese, Inglese, Estone, Finlandese, Francese, Tedesco, Greco, Ungherese, Irlandese, Italiano, Lettone, Lituano, Maltese, Polacco, Portoghese, Rumeno, Slovacco, Sloveno, Spagnolo e Svedese).

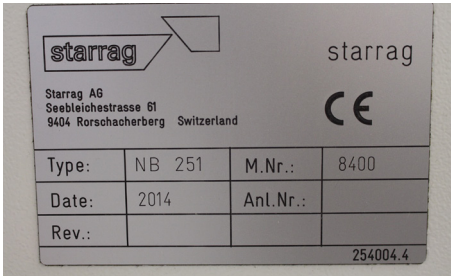


Immagine: Esempio di una targhetta
Fonte: Starrag AG, Svizzera

In che lingua deve essere il fascicolo tecnico?

Questi dati non devono necessariamente accompagnare il macchinario. Il costruttore deve averlo preparato, almeno in una delle lingue ufficiali UE.

Cosa non può essere apposto sul macchinario?

Il macchinario non può riportare segni ingannevoli simili alla marcatura CE, anche se apposti in aggiunta alla marcatura CE originale. Inoltre, la marcatura CE non deve essere coperta con altri segni.

Quali sono gli obblighi per l'importatore/distributore?

L'importatore e il distributore hanno la responsabilità di verificare che vengano immessi sul mercato solo prodotti conformi alle regolamentazioni, provvisti di marcatura CE.

[4] Direttiva sulle Attrezzature a pressione (2014/68/EU), Art. 4.3

[5] Direttiva sulle Attrezzature a pressione (2014/68/EU), Art. 18

[6] Direttiva Macchine 2006/42/EC, Allegato I 1.7.3

Qualora la fresatrice sia prodotta in Paesi terzi e il costruttore non abbia un mandatario nello Spazio Economico Europeo (SEE), l'importatore deve assicurarsi che la macchina da lui immessa sul mercato sia conforme ai requisiti dell'UE, e non comporti rischi per la salute e la sicurezza. L'importatore è tenuto a verificare che il costruttore non residente nella UE abbia attuato la procedura necessaria a garantire la conformità, che la documentazione sia disponibile su richiesta e che venga incaricata una persona, rappresentata nello SEE, autorizzata a compilare il fascicolo tecnico.

Le fresatrici con marcatura CE vengono provate e approvate dalle autorità?

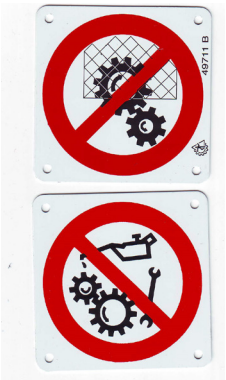
La valutazione della conformità delle fresatrici ai requisiti di legge applicabili è di esclusiva responsabilità del costruttore o del suo mandatario. Quindi, è lo stesso costruttore che appone la marcatura CE, ed è sempre il costruttore che redige la Dichiarazione CE di Conformità.

Quali avvertenze devono essere apposte sulle fresatrici?

Il costruttore non è tenuto ad apporre sul macchinario tutte le informazioni contenute nelle istruzioni per un utilizzo in sicurezza. Tuttavia, sul macchinario vanno indicate le informazioni essenziali per un uso sicuro. Le informazioni da apporre sul macchinario vengono generalmente indicate nelle relative norme armonizzate, e devono essere nella lingua dello stato membro in cui viene commercializzato e/o messo in servizio il macchinario. Su richiesta, possono essere accompagnate da una versione in un'altra lingua ufficiale dell'Unione o in una lingua comprensibile agli operatori.
Possibili avvertimenti da apporre sulla fresatrice:

- Dimensioni massime dei pezzi da lavorare.
- Dimensioni massime degli utensili da usare.
- Altri segnali di pericolo.

Esempi di possibili segnali di sicurezza affissi sulla macchina



Immagini: Segnali di pericolo
Fonte: FPS, Germania

Verifica della conformità della macchina

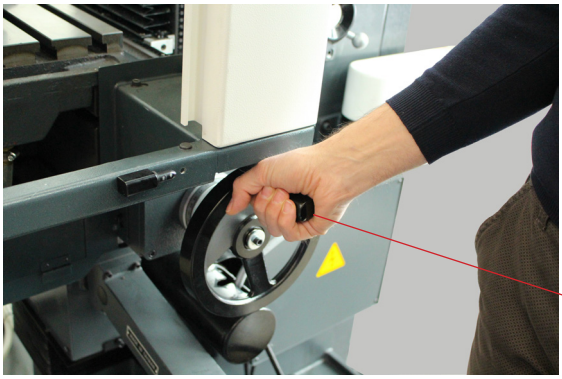
È previsto un elenco di requisiti di sicurezza, da controllare mediante verifica visiva sulla fresatrice. Questo elenco presenta una serie di domande, a cui rispondere per verificare la conformità di una fresatrice. L'elenco tuttavia non è esaustivo e non comprende alcuni requisiti specifici per certi tipi di fresatrici, che sono indicati nelle rispettive Direttive e norme armonizzate.

Pertanto, la verifica della conformità con la check list non dimostra la conformità completa con la Direttiva Macchine 2006/42/EC. Indica piuttosto se sono stati rispettati o no i requisiti di salute e sicurezza.

Lista di controllo base per l'ispezione visiva

Requisiti di sicurezza e/o misure di protezione	Sì/No
La marcatura CE deve essere apposta sulla macchina in modo visibile e permanente.	
La macchina deve riportare le informazioni come ragione sociale e indirizzo completo del costruttore; la designazione del macchinario; il numero di serie e/o di lotto e l'anno di costruzione.	
La macchina dovrebbe essere dotata di dispositivo di arresto d'emergenza.	
Per evitare il rischio di schiacciamento nell'uso dei volantini, la macchina può essere dotata di volantini manuali di sicurezza.	
La chiave deve poter essere espulsa automaticamente (ad esempio, con tensionamento a molla).	
Durante le lavorazioni di macchine automatiche, le seguenti zone devono essere dotate di dispositivi di protezione: area di lavoro, magazzino utensili, magazzino cambia utensili, convogliatore trucioli, dispositivi di trasferimento del pezzo lavorato. I ripari di protezione possono essere fissi e/o interbloccati (con o senza blocco). Se necessario, possono essere forniti ripari di protezione aggiuntivi, come una cabina di protezione dell'operatore, recinzioni, scanner laser o altro.	

Requisiti di sicurezza e/o misure di protezione	Sì/No
Per evitare la proiezione di trucioli, sfridi, parti di attrezzo ecc. o schizzi di fluido di lavorazione, la macchina deve essere dotata di ripari specifici, conformi alle norme di tipo C come EN 12417, EN 13128.	
Gli accessi a componenti pericolosi della trasmissione di potenza come cinghie, catene, ingranaggi, pulegge, alberi, ecc. dovrebbero essere protetti da ripari fissi o interbloccati (con o senza blocco).	
La protezione della zona di lavoro dovrebbe essere realizzata secondo le norme tipo C, come EN 12417, EN 13128	
Se sono richieste osservazioni frequenti, la macchina dovrebbe essere dotata, ad esempio, di schermi trasparenti che evitino di dover aprire, rimuovere o disattivare i ripari della zona di lavoro e/o altri dispositivi di protezione, secondo le norme di tipo C come EN 12417, EN 13128.	
La macchina dovrebbe essere equipaggiata con un dispositivo di sezionamento dell'alimentazione (isolamento - vedi EN 60204-1 5.3) per evitare incidenti da elettrocuzione, ustioni o malfunzionamenti.	
L'impianto dovrebbe essere progettato in modo da evitare schizzi, fuoriuscite e traboccamenti del fluido di lavorazione del metallo.	
Per ridurre al minimo la possibilità di incidenti provocati da scivolamenti, spostamenti e cadute, la macchina dovrebbe essere progettata in modo da mettere in sicurezza gli accessi e le postazioni di lavoro. Inoltre, il manuale di istruzioni deve contenere gli avvertimenti sui pericoli e le precauzioni da adottare.	
Ogni macchina deve essere accompagnata dal manuale di istruzioni. Le istruzioni d'uso devono contenere informazioni sul livello di emissioni sonore secondo la Direttiva Macchine.	
Le fresatrici devono poter essere movimentate e trasportate in sicurezza.	



Pericolo di schiacciamento con l'utilizzo dei volantini.

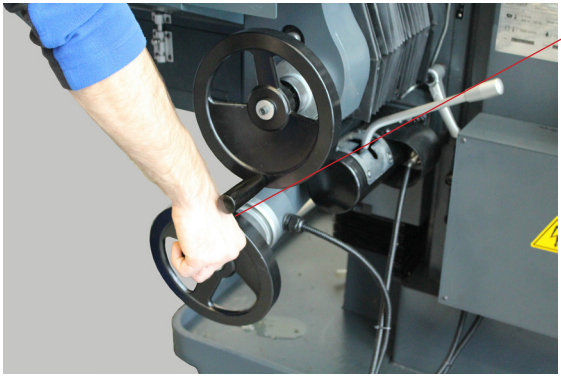
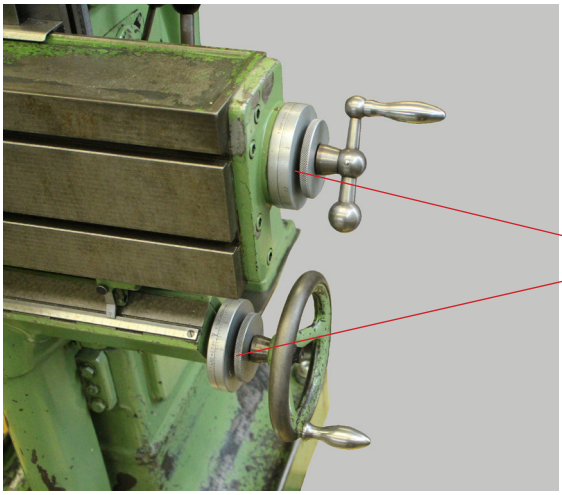


Immagine: Esempio di non conformità: pericolo di schiacciamento con l'utilizzo dei volantini.
Fonte: FPS, Germania



Devono essere montati dei volantini di sicurezza.

Immagine: Esempio di non conformità: mancanza di volantini di sicurezza. Fonte: FPS, Germania

Pericolo di schiacciamento per gli assi in movimento.

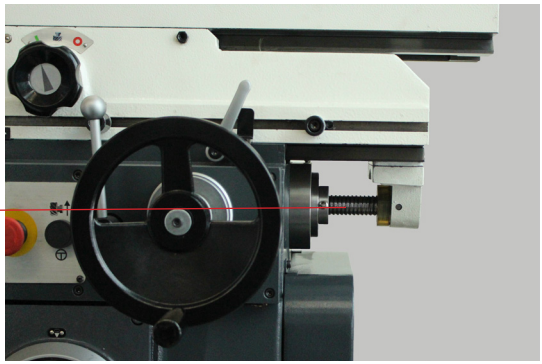


Immagine: Esempio di non conformità: pericolo di schiacciamento per gli assi in movimento. Fonte: FPS, Germania

La chiave deve poter essere espulsa automaticamente (ad esempio, con tensionamento a molla).

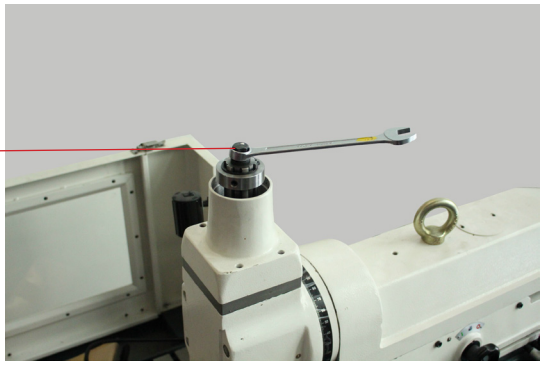


Immagine: Esempio di non conformità: chiave non espulsa automaticamente. Fonte: FPS, Germania

Accesso alle parti rotanti.

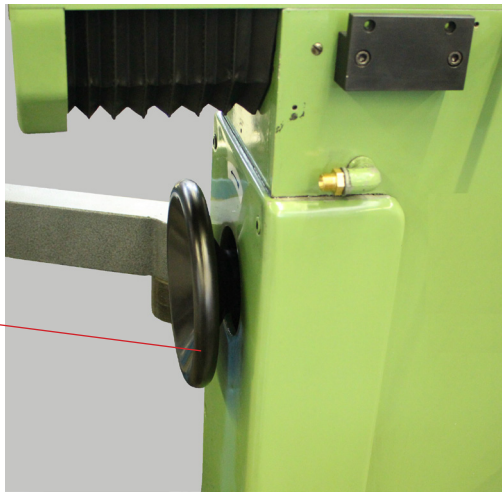


Immagine: Esempio di non conformità: accesso a pericolose parti rotanti. Fonte: FPS, Germania.

Definizione di fresatrice

Come descritto nell'ISO 16090-1, per fresatrice si intende una macchina che usa utensili rotanti (frese) per togliere materiale, al fine di realizzare superfici piane o formate su di un pezzo, mediante l'avanzamento dell'utensile sul pezzo, in una determinata direzione. Le fresatrici si dividono in manuali e automatiche. Nelle fresatrici manuali, il movimento dell'asse avviene mediante l'azionamento di un volantino. Se la macchina ha una sola alimentazione di potenza, gli assi sono comandati meccanicamente, elettricamente o altro. Le macchine considerate in questa guida sono fresatrici automatiche, in cui gli assi si muovono in modo programmato.

La norma ISO 16090-1 (vedi 3.2.3 e 3.1.1/3.1.5./3.1.6) definisce un centro di lavorazione come 'una macchina utensile a controllo numerico', in cui l'orientamento del mandrino può essere orizzontale o verticale, in grado di effettuare due o più lavorazioni (come fresare, forare, alesare) e con dispositivi che permettono il cambio utensili automatico da un magazzino o da una unità di stoccaggio simile, secondo il programma di lavorazione. Queste macchine possono disporre di mezzi per il controllo manuale a vari livelli.

Immagine: Fresatrice.
Fonte: FPS, Germania.

Immagine: Fresatrice.
Fonte: FPS, Germania.

Ripari mobili

Le norme EN13128, EN12417 e ISO/FDIS16090-1 considerano i ripari fissi e mobili delle fresatrici. Questi ripari sono della massima importanza per prevenire l'accesso non intenzionale alla zona di lavoro, nella quale ruota l'utensile di fresatura e si muove il pezzo; operazioni che potrebbero ambedue causare schiacciamento, taglio e trascinamento. Quindi, la presente guida CE contiene illustrazioni riprese dalla EN 13128 o ISO/FDIS 16090-1, che indicano come gestire tali rischi.

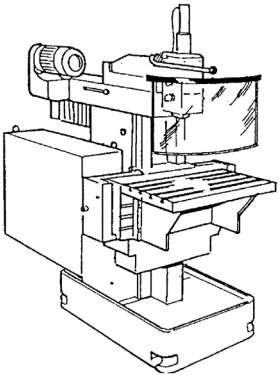


Fig. 1: Chiusura parziale (con o senza interblocco)

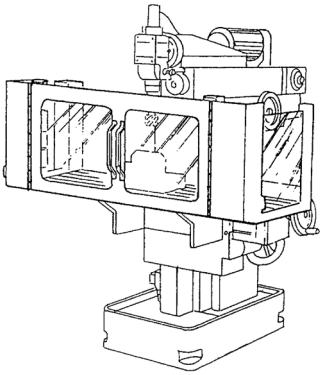


Fig 2: Chiusura totale (con interblocco)

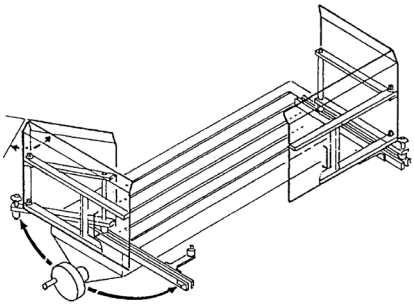


Fig. 3: Chiusura parziale (senza interblocco)

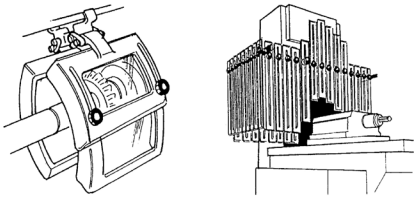


Fig. 4: Chiusura parziale (con o senza interblocco)

Istruzioni che devono accompagnare il macchinario

Il macchinario deve essere accompagnato dalle istruzioni d'uso (manuale) nella lingua ufficiale comunitaria o nelle lingue dello Stato Membro in cui il macchinario viene immesso sul mercato e/o messo in servizio. Le istruzioni d'uso dovranno essere redatte secondo l'Allegato I, Sezione 1.7.4 della Direttiva Macchine.

Il manuale dovrà contenere gli elementi base della dichiarazione CE di Conformità e altri dettagli (segue un elenco non esaustivo):

- Ragione sociale e indirizzo completo del costruttore e del suo mandatario.
- Una descrizione generale e la designazione del macchinario indicata sul macchinario stesso, senza il numero di serie.
- Disegni, diagrammi, descrizioni e spiegazioni necessari per il montaggio, l'uso, la manutenzione e la riparazione del macchinario e per verificarne il corretto funzionamento.
- Avvertenze sugli usi impropri del macchinario, che l'esperienza ha dimostrato potrebbero verificarsi.
- Raccomandazioni rivolte all'operatore, che non deve effettuare azioni che possano ridurre la protezione offerta dai ripari di sicurezza (come la rimozione di un componente di sicurezza).
- Almeno tutte le avvertenze collocate sul macchinario.
- Una dichiarazione sulle emissioni di rumore aereo. La dichiarazione dovrà contenere la verifica dei valori di emissioni sonore.

A titolo eccezionale, le istruzioni di manutenzione che dovranno essere utilizzate da personale specializzato incaricato dal costruttore o dal suo mandatario possono essere fornite in una lingua comunitaria che il personale specializzato possa comprendere[7].

[7] Direttiva Macchine 2006/42/EC, Allegato I, 1.7.4

Informazioni sul trasporto

Le fresatrici devono poter essere movimentate e trasportate in sicurezza e devono essere imballate o progettate in modo da poter essere immagazzinate in sicurezza e senza rischio di danneggiamenti.

Il macchinario, con i relativi componenti e accessori, deve essere sufficientemente stabile da evitare ribaltamenti, cadute o movimenti incontrollati durante il trasporto/montaggio/smontaggio, e qualunque altro movimento. La macchina utensile deve essere imballata per il trasporto presso la sede dell'utilizzatore; deve essere inoltre concepita e costruita in modo da poter essere caricata, trasportata, scaricata e movimentata in modo sicuro nel luogo di installazione.

Dal momento che il peso e le dimensioni della fresatrice non consentono il trasporto a mano, tali macchine o parti (che non sono integrate nel macchinario, non sono trasportabili a mano e devono essere trasportate separatamente) devono essere:

- dotate di agganci per il dispositivo di sollevamento; oppure
- costruite in modo da poter essere dotate di tali agganci; oppure
- di struttura tale da poter essere agganciate facilmente da un dispositivo di sollevamento standard.

Esempi di dispositivi di sollevamento sono: agganci di gru, agganci in cavo d'acciaio, pulegge, capifissi girevoli, prese, tenditori e ganci.

Se occorre, ogni macchina dovrà riportare, in modo chiaro e permanente, l'indicazione dei punti di sollevamento per il trasporto e l'installazione.

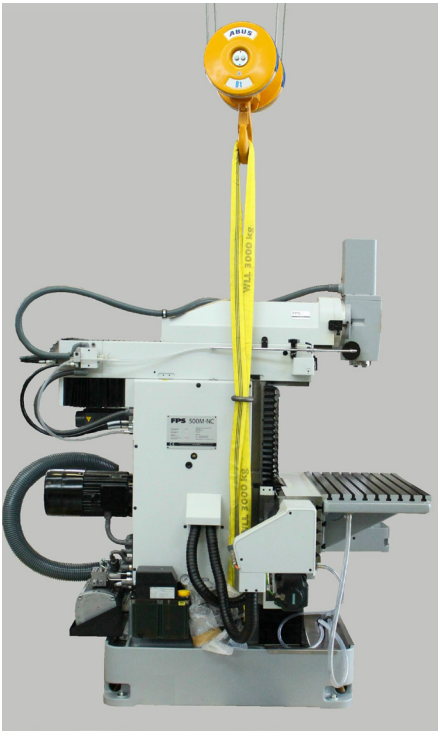
Apporre sulla macchina segnali di sicurezza con le informazioni relative al trasporto non è obbligatorio, ma raccomandato.

Esempio di sollevamento

Fonte: FPS, Germania.

Fonte: FPS, Germania.

Esempio di sollevamento



Fonte: FPS, Germania.

Fonte: FPS, Germania.

Note:

Il presente documento fornisce al lettore una guida generale di buona pratica, e dovrebbe essere considerato solo come fonte di suggerimenti e osservazioni da consultare riguardo alla marcatura CE di fresatrici per la lavorazione del metallo.

Il presente documento è disponibile anche nel sito web di CECIMO:
https://www.cecimo.eu/newsroom/publications/

© Crown copyright. La presente pubblicazione può essere liberamente riprodotta, ma non per scopi pubblicitari, di avallo o commerciali. Citare la fonte CECIMO.

Diritti riservati
© edizione marzo 2018

Editore: Filip Geerts

Editori: la Guida è stata elaborata con il contributo dei membri del Comitato Tecnico di CECIMO.

Layout ed editing: Giorgia Zia

CECIMO è l'Associazione Europea che rappresenta gli interessi comuni dell'Industria Europea delle Macchine Utensili. Riuniamo 15 Associazioni Nazionali, che rappresentano 1500 aziende in Europa. Oltre l'80% di queste sono PMI. Innovazione e Ricerca & Sviluppo sono le priorità del nostro programma, per promuovere lo sviluppo industriale in ambito economico, tecnologico e scientifico.

CECIMO aisbl
Avenue Louise, 66
1050 Brussels
Belgium

Tel: +32 (0)2 502 70 90

information@cecimo.eu
www.cecimo.eu