

Ministro del Lavoro e Previdenza Sociale

Circolare n. 51 del 09.04.1998

Macchine per centrifugare - Ammissibilità e rispondenza ai requisiti dell'art. 130 del D.P.R. n. 547/1955 di sistemi di frenatura elettrica.
(pubblicata sulla G.U. n° 105 del 8.5.1998)

Al:
(OMISSIS)

Alcune aziende produttrici di macchine per centrifugare hanno richiesto a questo Ministero, ai sensi dell'art. 28, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 626/1994, il riconoscimento della conformità alle disposizioni dell'art. 130 del decreto del Presidente della Repubblica n. 547/1955 dei sistemi di frenatura elettrica applicati su macchine centrifughe azionate tramite motori elettrici regolati mediante sistemi ad "inverter".

Al riguardo, e su conforme parere della Commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro, non si ravvisa l'opportunità di emanare il decreto di cui sopra per i motivi che di seguito si espongono.

La questione posta dalla richiesta in argomento comporta l'esame di due questioni distinte, ma complementari: la valutazione dell'ammissibilità di un sistema di frenatura elettrica e l'individuazione delle caratteristiche tecniche che il sistema stesso, qualora ammissibile, deve possedere in rapporto alle esigenze della sicurezza.

Sulla questione dell'ammissibilità di freni diversi da quelli operanti per attrito, quasi esclusivamente adottati su queste macchine, va detto che il legislatore dell'art. 130 del decreto del Presidente della Repubblica n. 547/1955, richiedendo l'applicazione di un freno, intende riferirsi ad un apposito sistema di frenatura "adatto ed efficace" tale, cioè, da garantire, per configurazione costruttiva e caratteristiche operative e prestazionali, dai rischi particolari propri di questo genere di macchine.

La misura di queste caratteristiche qualità, nel caso specifico, va ricercata, quindi, in rapporto alle necessità di sicurezza della macchina.

La frenatura deve essere:

adatta, cioè appropriata alle specifiche caratteristiche costruttive ed alle esigenze funzionali della macchina e, contemporaneamente, tale da non indurre di per sé altri rischi oltre quelli caratteristici della macchina stessa (nel caso: deve portare al rallentamento ed eventualmente all'arresto della macchina senza che si producano sovratemperature e surriscaldamenti, ovvero oscillazioni e vibrazioni pericolose per l'integrità strutturale);

efficace, cioè in grado di esplicare mediante il rallentamento, che è la sua funzione caratteristica, una azione di sicurezza nei confronti sia dei rischi propri delle centrifughe (rottura violenta/esplosione in caso di eccesso di velocità, rottura per ampiezza eccessiva di vibrazioni o scuotimenti causati da squilibrio del carico), sia di possibili altre anomalie di funzionamento sia, infine, di eventuali casi di emergenza che richiedano un arresto in tempi ridotti della macchina.

In altre parole, è proprio per conseguire l'effetto di sicurezza collegato alla riduzione del numero di giri della macchina che il legislatore ha richiesto obbligatoriamente l'applicazione su di essa di un dispositivo che, con terminologia chiaramente riferita alla tecnologia corrente al momento in cui il

decreto del Presidente della Repubblica n. 547/1955 è stato messo a punto, viene indicato, genericamente, come "un freno".

Sulla base di queste considerazioni non appare rilevante che il freno della macchina sia del tipo classico ("a ceppi, o a nastro") e funzioni per attrito, o che sia di altro genere, ad esempio elettrico o idraulico: la prerogativa dell'azione di un freno è che garantisca una dissipazione (rapida ed efficiente) dell'energia cinetica.

Nel caso in questione, trattandosi di un dispositivo che ha funzioni di sicurezza, a tale caratteristica deve essere accoppiata l'assenza di pericoli indotti dal suo intervento e la necessaria affidabilità costruttiva e funzionale.

Si ritiene pertanto che il sistema di frenatura elettrica mediante dispositivo tipo "inverter" sia ammissibile e compatibile col dettato normativo del decreto del Presidente della Repubblica n. 547/1955.

Riguardo alle caratteristiche che lo specifico sistema in questione deve possedere, esse sono quelle indicate più sopra: deve garantire un'azione frenante appropriata (rallentamento in sicurezza) per tutta la gamma di condizioni operative, quelle normali e quelle anormali prevedibili (ad esempio mancanza di alimentazione elettrica), e possedere sufficienti garanzie rispetto alle eventualità di guasto. Contemporaneamente deve comportarsi come un componente di sicurezza assicurando le necessarie prestazioni, vale a dire intervenire nei casi già visti (eccesso di velocità, vibrazioni eccessive, ecc.).

Poiché, peraltro, il legislatore non ha inteso specificare nel medesimo art. 130 in alcun altro modo le caratteristiche costruttive o le prestazioni che il "freno" applicato alla centrifuga deve possedere, ma si è limitato ad indicare gli obiettivi di sicurezza che con lo stesso devono essere conseguiti, la dimostrazione dell'adeguatezza e dell'efficacia del dispositivo effettivamente applicato diventa, in pratica (cfr. art. 374 del decreto del Presidente della Repubblica n. 547/1955), compito dell'utilizzatore datore di lavoro.

Questi, per parte sua, lo assolverà assicurandosi, anche mediante documenti tecnici, dati e calcolazioni, a loro volta, per quanto necessario, forniti dal fabbricante, che il dispositivo applicato risulti:

adatto, cioè concepito nel rispetto delle esigenze e delle specifiche della buona tecnica costruttiva, e di quella di sicurezza in particolare, e realizzato per conseguire la prestazione voluta con la necessaria affidabilità, anche riguardo al verificarsi delle situazioni anomale ma prevedibili e caratteristiche, come questo è il caso, dell'azionamento di centrifughe tramite motori elettrici regolati mediante sistemi ad "inverter" (ad esempio guasto dei componenti, rischio di sovravelocità per assenza di campo o per l'inversione accidentale dello stesso in conseguenza di non corretti interventi di manutenzione, ecc.);

ed *efficace*, cioè capace di esplicare le necessarie funzioni di sicurezza più sopra evidenziate in tutte le condizioni operative previste per la macchina.

Tanto si porta a conoscenza degli enti in indirizzo, sia quale contributo di chiarezza per i datori di lavoro utenti delle attrezzature in argomento, sia al fine del conseguimento di indirizzi comportamentali uniformi da parte degli organi incaricati della vigilanza.