
INDICE

	PREMESSA	1
	INTRODUZIONE	2
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	TERMINI E DEFINIZIONI	4
	figura 1 Esempio di macchina di stampaggio a reazione (vista laterale).....	5
	figura 2 Attrezzatura per la formatura e il trasporto del prodotto (vista dall'alto)	5
	figura 3 Attrezzatura di stampaggio fissa con testa di miscelazione fissa/mobile per produzione discontinua (vista laterale)	6
	figura 4 Attrezzatura di stampaggio mobile con testa di miscelazione fissa/mobile per produzione continua (vista dall'alto)	7
4	REQUISITI DI SICUREZZA E/O MISURE DI PROTEZIONE/RIDUZIONE DEL RISCHIO	7
4.1	Generalità.....	7
4.2	Funzione di avvio.....	7
4.3	Funzione di arresto	8
4.4	Funzione di riavvio	8
4.5	Parti del sistema di comando relative alla sicurezza	8
4.6	Pericoli di schiacciamento/urto dovuti a parti e/o unità in movimento.....	8
4.6.1	Azionamento e trasmissione di potenza	8
4.6.2	Stampaggio, formatura del prodotto e attrezzatura per il trasporto	8
4.6.3	Impostazione della modalità operativa	9
4.6.4	Modalità operativa di pulizia	9
4.6.5	Testa di miscelazione	9
4.6.6	Attrezzatura per il trasporto di stampi	9
4.7	Pericoli dovuti all'instabilità	10
4.8	Pericoli dovuti al colpo di frusta dei tubi flessibili	10
4.9	Pericoli dovuti all'esplosione di fluidi	10
4.10	Pericoli dovuti a sovrappressione	11
4.11	Pericoli dovuti al malfunzionamento dei sistemi idraulici e pneumatici	11
4.12	Pericoli di bruciature dovuti a temperature elevate	11
4.13	Pericoli dovuti al contatto con componenti o all'inalazione di gas pericolosi per la salute	11
4.14	Reazioni di contatto pericolose dovute a un collegamento errato dei tubi flessibili	11
4.15	Pericoli dovuti al mancato rispetto dei principi ergonomici	11
4.16	Pericoli di natura elettrica	12
4.16.1	Protezione contro il contatto diretto	12
4.16.2	Protezione contro il contatto indiretto	12
4.16.3	Protezione contro l'ingresso di solidi e liquidi	12
4.17	Arresto di emergenza	12
4.18	Pericoli generati dal rumore	12
4.18.1	Riduzione del rumore alla fonte in base alla progettazione	12
4.18.2	Riduzione del rumore mediante misure di protezione	12
5	VERIFICA DEI REQUISITI DI SICUREZZA E/O MISURE DI PROTEZIONE/RIDUZIONE DEL RISCHIO	13
prospetto 1	Metodi di verifica	13

6	INFORMAZIONI PER L'USO	14
6.1	Generalità	14
6.2	Marcatura	14
6.3	Manuale di istruzioni	15
APPENDICE (informativa)	A ELENCO DEI PERICOLI SIGNIFICATIVI	17
prospetto	A.1 Pericoli significativi	17
APPENDICE (normativa)	B MISURAZIONE E DICHIARAZIONE DELLA RUMOROSITÀ	18
B.1	Introduzione	18
B.2	Determinazione del livello di pressione sonora di emissione ponderata A nella postazione di lavoro	18
B.2.1	Norme di base e procedura di misurazione	18
B.2.2	Incertezza di misurazione	18
B.3	Determinazione del livello di potenza sonora ponderata A	19
B.3.1	Generalità	19
B.3.2	Norme di base e procedura di misurazione	19
B.3.3	Incertezza di misurazione	19
B.4	Condizioni di montaggio e di funzionamento	19
B.5	Informazioni da registrare e da comunicare	20
B.5.1	Generalità	20
B.5.2	Dati generali	20
B.5.3	Condizioni di montaggio e di funzionamento	20
B.5.4	Norme	20
B.5.5	Dati di rumorosità	20
B.6	Dichiarazione e verifica dei valori di emissione sonora	20
prospetto	B.1 Esempio di dichiarazione di emissione sonora per una macchina e un impianto di stampaggio a reazione	21
APPENDICE (informativa)	ZA RAPPORTO TRA LA PRESENTE NORMA EUROPEA E I REQUISITI ESSENZIALI DELLA DIRETTIVA UE 2006/42/CE DA SODDISFARE	22
prospetto	ZA.1 Corrispondenza tra la presente norma europea e l'Allegato I della Direttiva 2006/42/CE	22
	BIBLIOGRAFIA	24

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

PREMESSA

Il presente documento (EN 1612:2019) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 145 "Plastics and rubber machines", la cui segreteria è affidata all'UNI.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, al più tardi entro aprile 2020, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro aprile 2020.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile di avere citato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN 1612-1:1997+A1:2008.

Rispetto alla versione precedente sono state apportate le modifiche tecniche seguenti:

- chiarimento del fatto che le macchine e gli impianti di stampaggio a reazione sono trattati;
- sono state prese in considerazione le revisioni delle norme di tipo A e tipo B;
- l'elenco dei pericoli significativi è stato spostato in un'appendice informativa;
- i livelli di prestazione delle parti relative alla sicurezza dei sistemi di comando sono specificati in conformità alla EN ISO 13849-1:2015;
- sono indicate le specifiche tecniche per i mezzi di protezione dell'attrezzatura di stampaggio e trasporto;
- sono indicate le specifiche tecniche per il posizionamento dei dispositivi di arresto di emergenza;
- è stata rivista l'appendice per la misurazione e dichiarazione della rumorosità.

Il presente documento è stato elaborato nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio ed è di supporto ai requisiti essenziali della(e) Direttiva(e) dell'UE.

Per quanto riguarda il rapporto con la(e) Direttiva(e) UE, si rimanda all'appendice informativa ZA che costituisce parte integrante del presente documento.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica di Macedonia del Nord, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

QUESTO DOCUMENTO È UNA RACCOLTA DI INFORMAZIONI. È STAMPATO CON UNA TECNOLOGIA DI STAMPAGGIO A REAZIONE.

INTRODUZIONE

Il presente documento è una norma di tipo C come definito nella EN ISO 12100:2010.

Il presente documento è pertinente in particolare per i seguenti gruppi di portatori di interesse che rappresentano gli attori del mercato in relazione alla sicurezza del macchinario:

- fabbricanti di macchine (piccole, medie e grandi imprese);
- organismi per la salute e la sicurezza (organizzazioni per la regolamentazione, prevenzione infortuni, sorveglianza del mercato, ecc.).

Altri possono essere interessati dal livello di sicurezza del macchinario ottenuto con i mezzi previsti dal documento del gruppo di portatori di interesse sopra menzionati:

- utilizzatori della macchina/datori di lavoro (piccole, medie e grandi imprese);
- utilizzatori della macchina/dipendenti (per esempio sindacati, organizzazioni per le persone con particolari necessità);
- fornitori di servizi, per esempio per la manutenzione (piccole, medie e grandi imprese);
- consumatori (nel caso di macchinario destinati all'utilizzo da parte dei consumatori).

Ai gruppi di portatori di interesse sopra menzionati è stata data l'opportunità di partecipare al processo di elaborazione del presente documento.

I macchinari interessati e la misura in cui sono coperti pericoli, situazioni o eventi pericolosi sono indicati nello scopo e campo di applicazione del presente documento.

Quando i requisiti della presente norma di tipo C sono diversi da quelli indicati nelle norme di tipo A o di tipo B, i requisiti della presente norma di tipo C hanno la precedenza sui requisiti delle altre norme per le macchine progettate e costruite secondo i requisiti della presente norma di tipo C.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento specifica i requisiti essenziali di sicurezza applicabili alla progettazione e alla costruzione di macchine e impianti per lo stampaggio a reazione, come definito nei punti 3.1 e 3.2.

Il presente documento tratta tutti i pericoli significativi, le situazioni o gli eventi pericolosi durante tutte le fasi del ciclo di vita della macchina (vedere punto 5.4 della EN ISO 12100:2010), nel caso in cui le macchine e gli impianti di stampaggio a reazione siano utilizzati come previsto e in condizioni di uso improprio ragionevolmente prevedibili dal fabbricante (vedere appendice A).

Una macchina di stampaggio a reazione inizia dal serbatoio(i) di lavoro e termina alla testa(e) di miscelazione.

Un impianto di stampaggio a reazione inizia dal serbatoio(i) di lavoro e termina all'attrezzatura di formatura e trasporto del prodotto o all'attrezzatura di stampaggio (vedere punti 3.6 e 3.7).

Il presente documento non è applicabile alle macchine e agli impianti per lo stampaggio a reazione fabbricati prima della data della sua pubblicazione.

Nota Le macchine e gli impianti di stampaggio a reazione solitamente non danno origine ad atmosfere esplosive. In caso di lavorazione di materiali che possono generare un'atmosfera esplosiva, si può applicare la Direttiva 2014/34/UE relativa agli apparecchi destinati a essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive (ATEX).

I pericoli di esplosione non sono trattati nel presente documento.

I pericoli di incendio non sono trattati nel presente documento.

Il presente documento non tratta i requisiti per la progettazione dei sistemi di scarico.