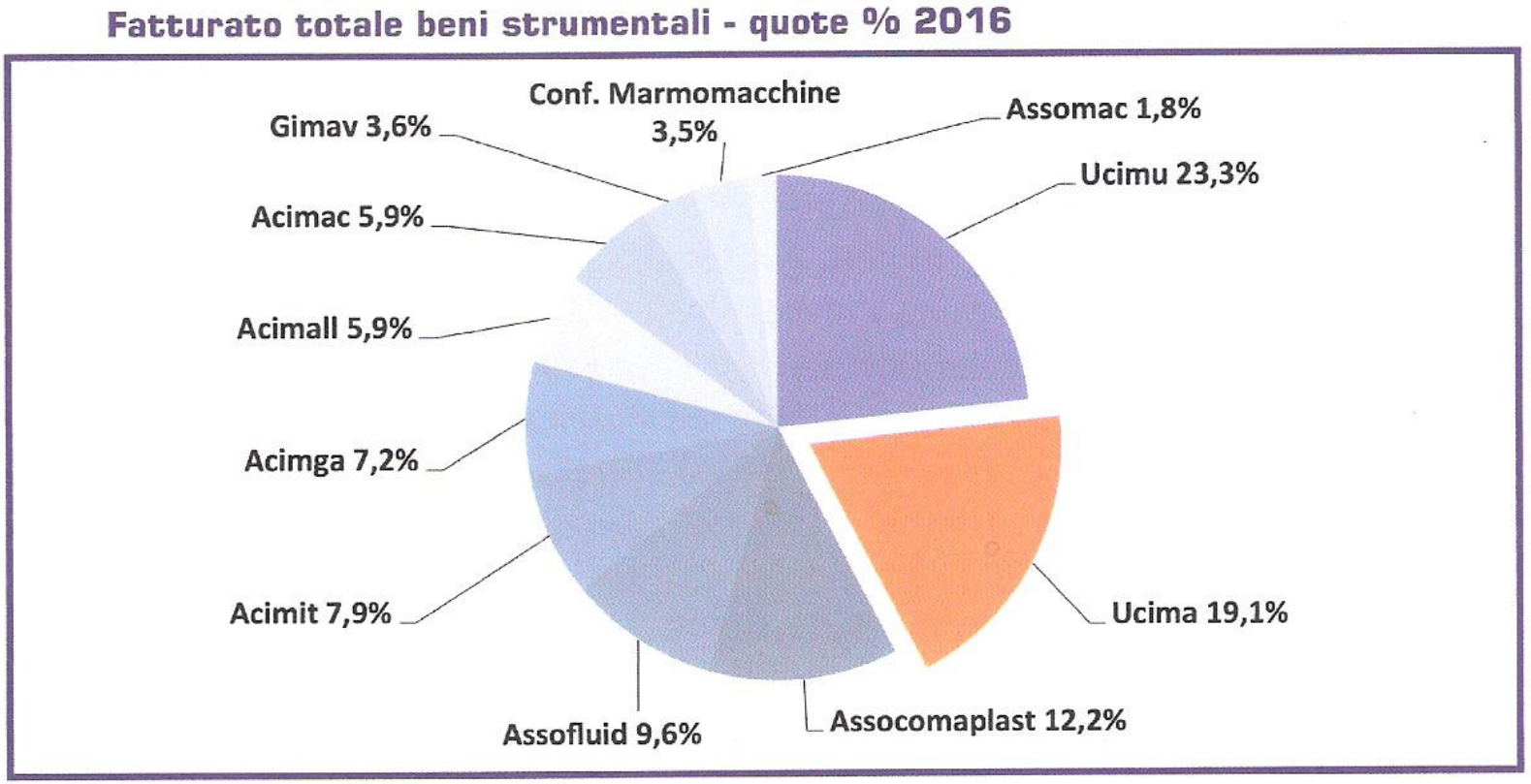
Il 9° rapporto INAIL e le macchine per imballare

12 dicembre 2017

9° rapporto INAIL – Sorveglianza del mercato per la Direttiva Macchine – Le macchine per imballare

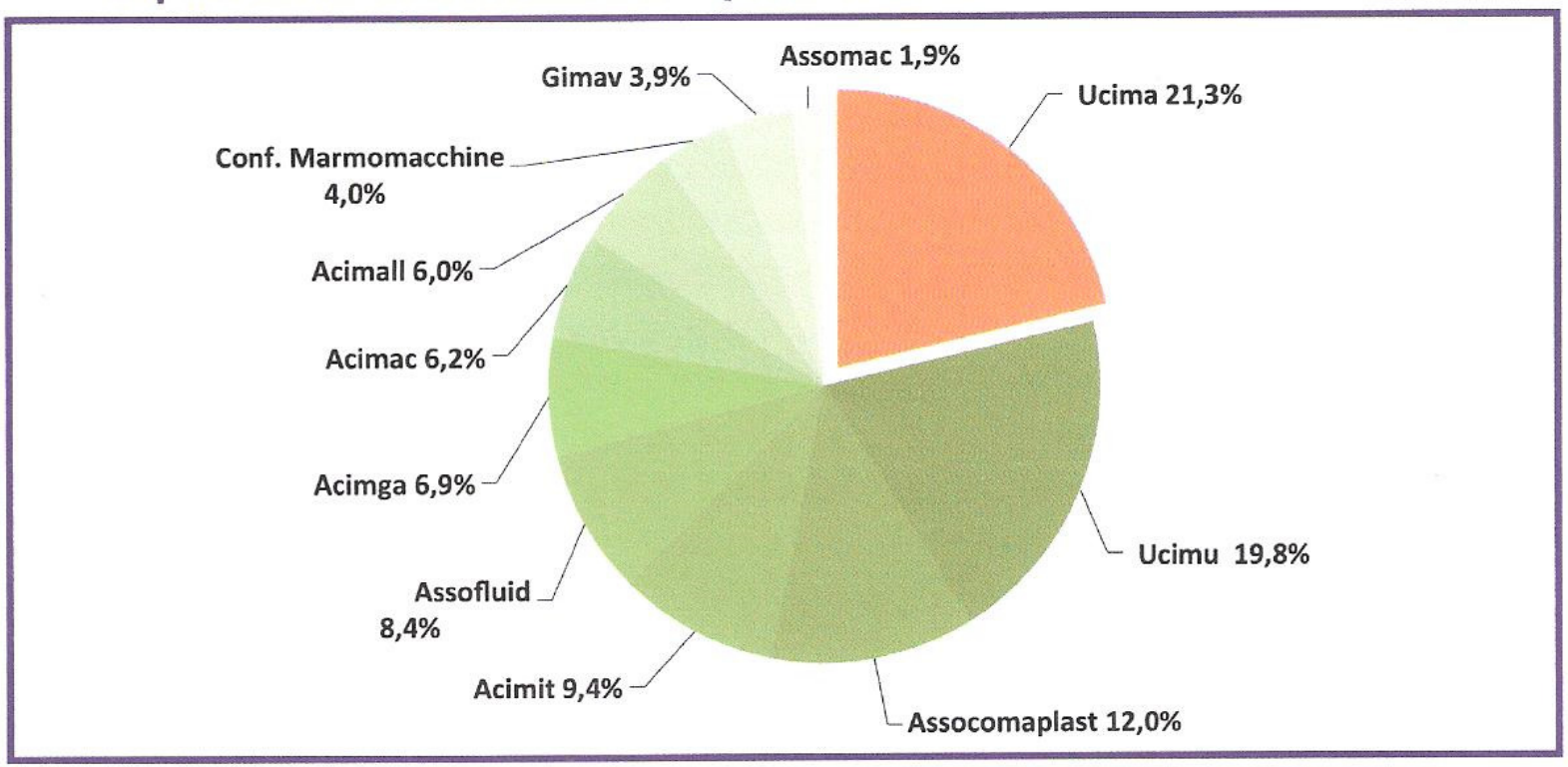
Il settore delle macchine per il packaging ha raggiunto nel 2016 un fatturato di 6,6 miliardi €



9° rapporto INAIL – Sorveglianza del mercato per la Direttiva Macchine – Le macchine per imballare

La propensione alla esportazione rende il settore leader nazionale

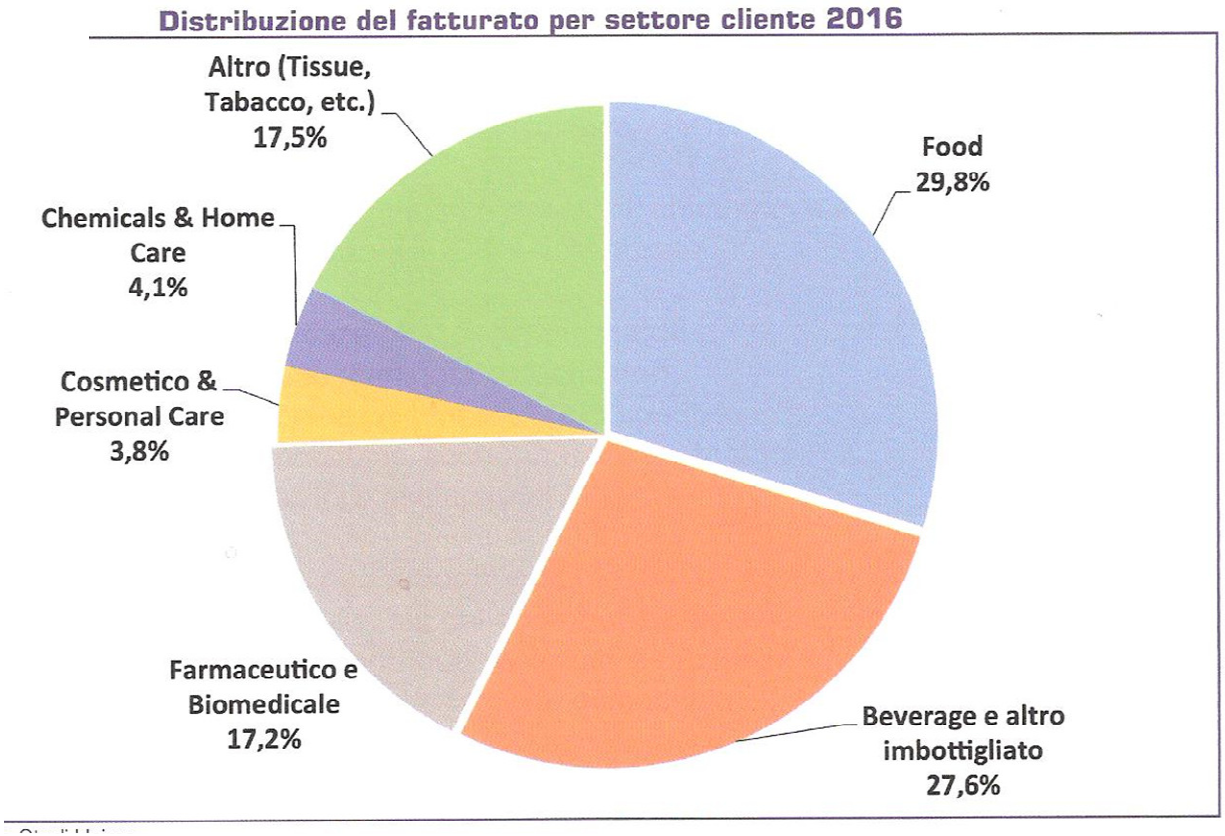
Export totale beni strumentali - quote % 2016



Fonte: Ucima e Federmacchine

9° rapporto INAIL – Sorveglianza del mercato per la Direttiva Macchine – Le macchine per imballare

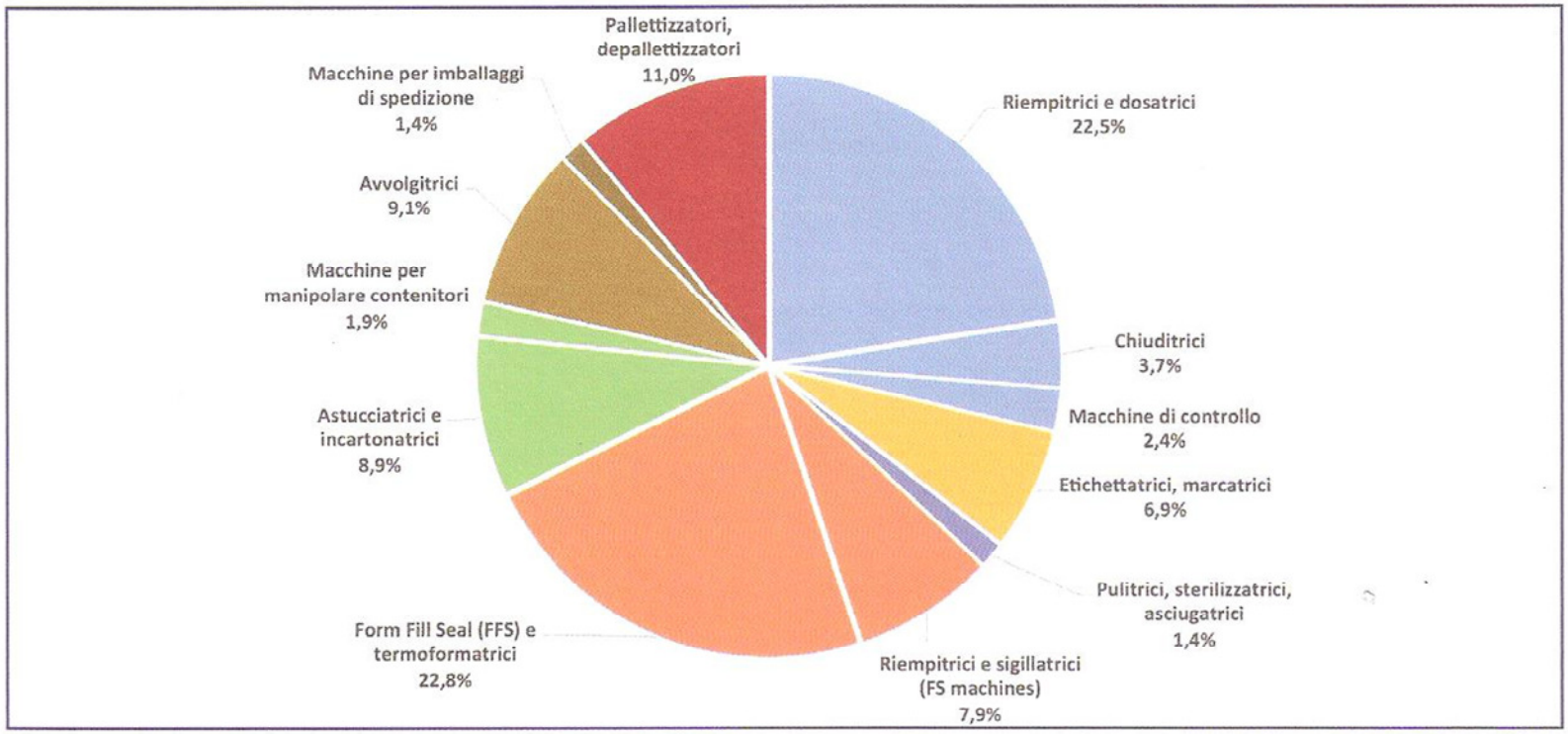
I settori di attività sono:



9° rapporto INAIL – Sorveglianza del mercato per la Direttiva Macchine – Le macchine per imballare

I tipi di macchine sono così suddivisi

GRAFICo 5.1 Distribuzione del fatturato per famiglie di macchine, 2016



9° rapporto INAIL – Sorveglianza del mercato per la Direttiva Macchine – Le macchine per imballare

Nel 1989 fu costituito il Comitato Tecnico CEN 146 – sicurezza macchine per imballare –

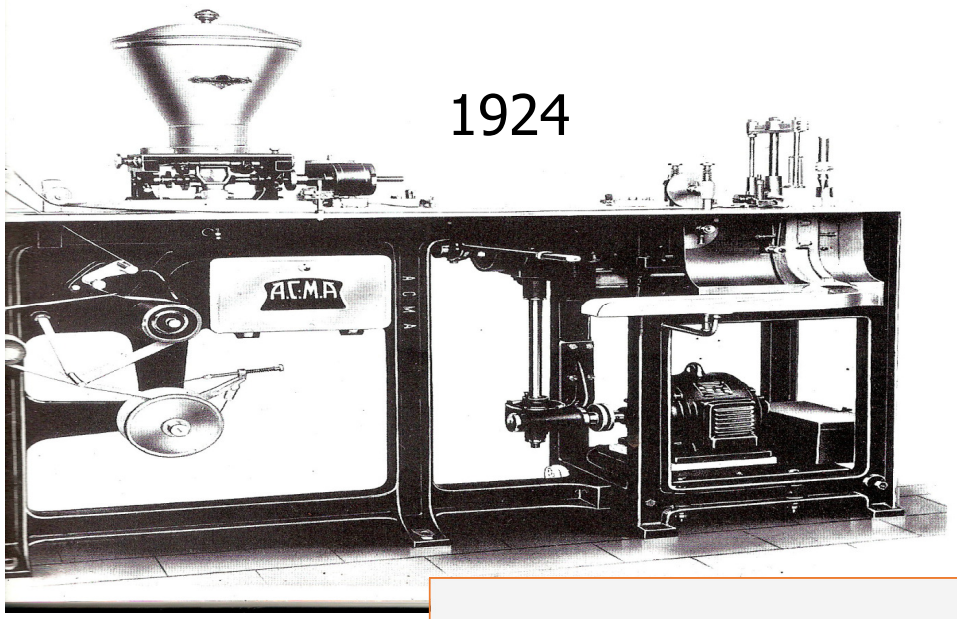
Negli anni sono state sviluppate 10 norme della serie EN 415 di corredo alla direttiva macchina 98/37/CE e poi 2006/42/CE

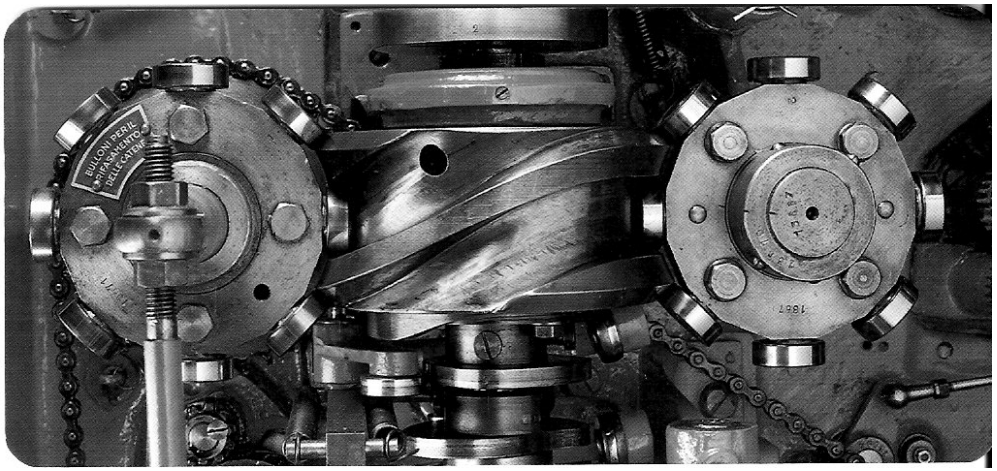
Le norme sono state tutte armonizzate e alcune sono in fase di revisione altre lo saranno a breve.

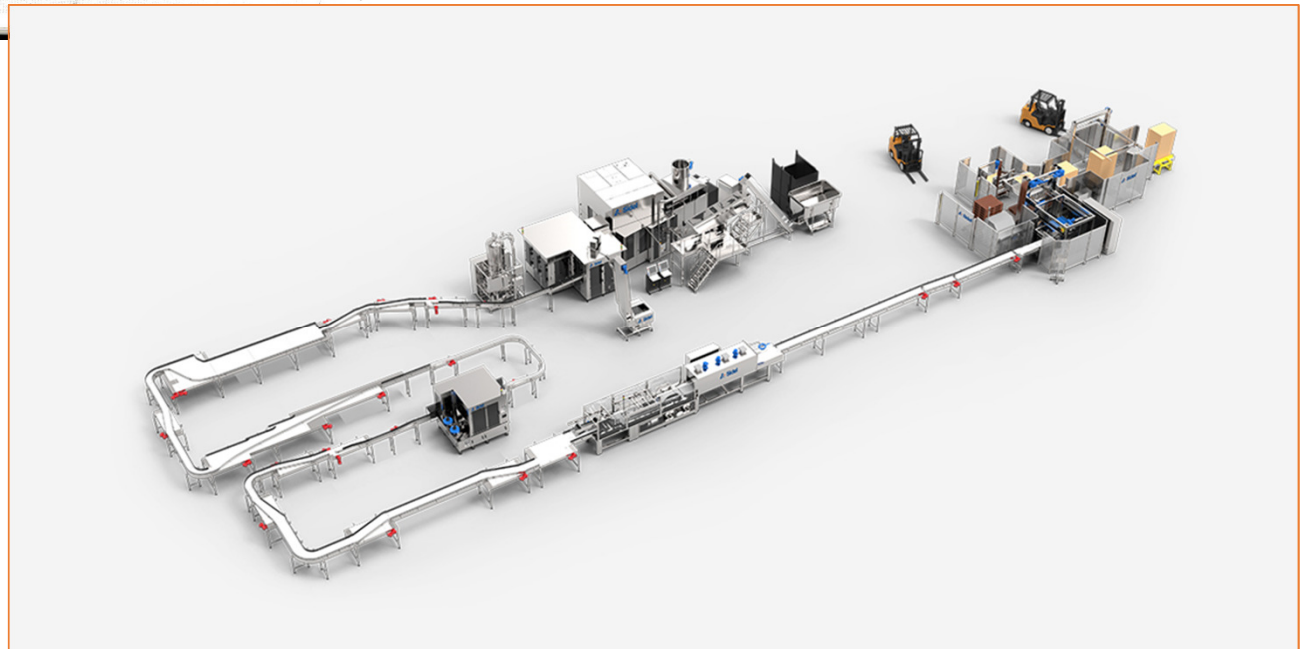
Negli ultimi 30 anni le macchine hanno subito una trasformazione radicale; da macchine con cinematismi meccanici con piccoli sistemi di controllo a macchine con motorizzazioni multiple totalmente robotizzate con sistemi di controllo allineati ai concetti 4.0

per la Direttiva Macchine – Le macchine per imballare

1924







EN 415-1: 2014 – Terminologia e classificazione

EN 415-2: 2001 – Riempitrici di contenitori rigidi

EN415-3: 2009 – Macchine formatrici riempitrici sigillatrici

EN 415-4: 1998 – Pallettizzatori

EN 415-5: 2009– Avvolgitrici

EN 415-6: 2009– Avvolgitrici di pallet

EN 415-7: 2008 – Macchine per imballaggi multipli

EN 415-8: 2008 – Reggettatrici

EN 415-9: 2009 – Misura del rumore

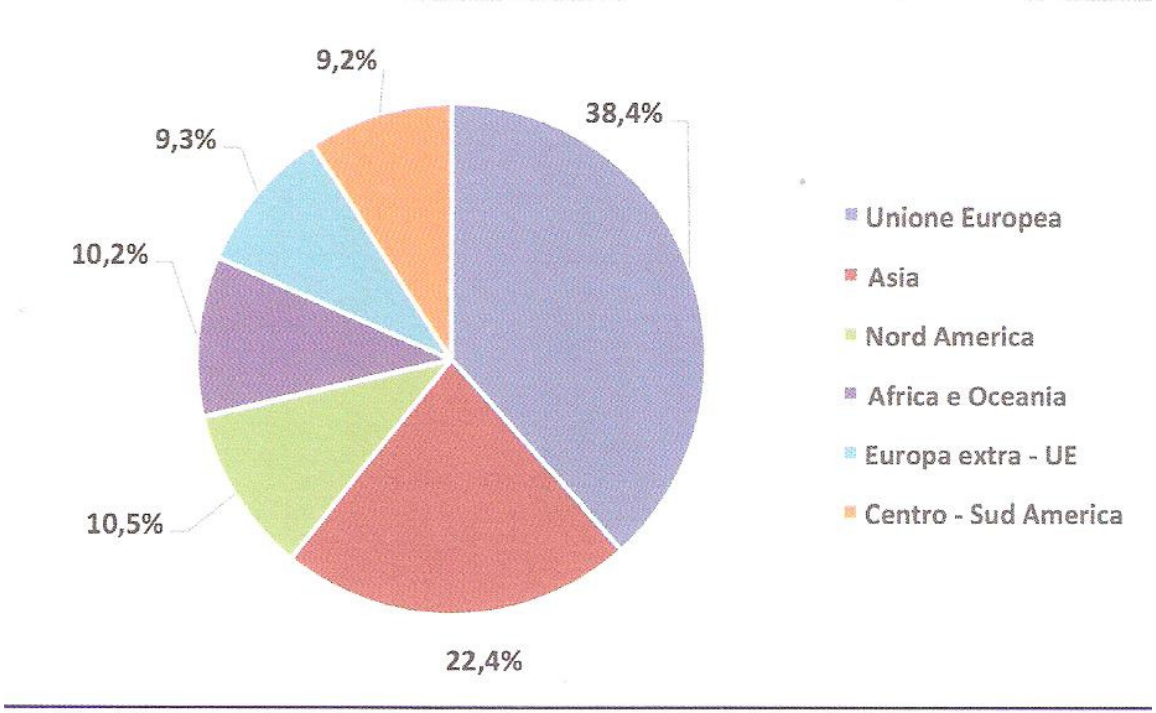
EN 415-10: 2014 – Requisiti generali

Quest'ultima norma integra le precedenti e le

9° rapporto INAIL – Sorveglianza del mercato per la Direttiva Macchine – Le macchine per imballare

Gli ultimi sviluppi della attività normativa sono:

- Costituzione di un comitato ISO macchine per imballare – con lo scopo di portare a livello internazionale le norme europee dato che le vendite fuori Europa sono ormai il 62%



Inoltre in ambito Europe è stato costituito un nuovo gruppo di lavoro per la redazione di una norma su:

- EFFICIENZA E DISPONIBILITA' DELLE MACCHINE PER IMBALLARE

Il tema, apparentemente estraneo al tema della sicurezza, in realtà gioca una ruolo importante sulla sicurezza:

Una macchina efficiente riduce la necessità per un operatore di interagire con io rischi conseguenti.

La norma fornirà metodi di calcolo e valutazione e aiuterà a stabilire rapporti più chiari tra fabbricanti di macchine e clienti

9° rapporto INAIL – Sorveglianza del mercato per la Direttiva Macchine – Le macchine per imballare

COSA DICE IL 9° RAPPORTO INAIL DELLE MACCHINE PER IMBALLARE ?

RISULTANZE	N.
CONFORME	16
NON CONFORME	45
RESA CONFORME	61
TOT.	**122***

9° rapporto INAIL – Sorveglianza del mercato per la Direttiva Macchine – Le macchine per imballare

QUALI SONO LE CAUSE DELLA NON CONFORMITA' ?

GRUPPO RES	N.	%
ALTRI RISCHI	13	4,7
COMANDI	31	11,2
MANUTENZIONE	10	3,6
POSTO DI LAVORO	1	0,4
RISCHI ELETTRICI	0	0
RISCHI MECCANICI - Altri Rischi	0	0
RISCHI MECCANICI - Protezioni e dispositivi di protezione	179	64,9
RISCHI MECCANICI - Stabilità e resistenza	1	0,4
SEGNALAZIONI, MARCATURA, ISTRUZIONI	41	14,9
TOTALE	**276**	

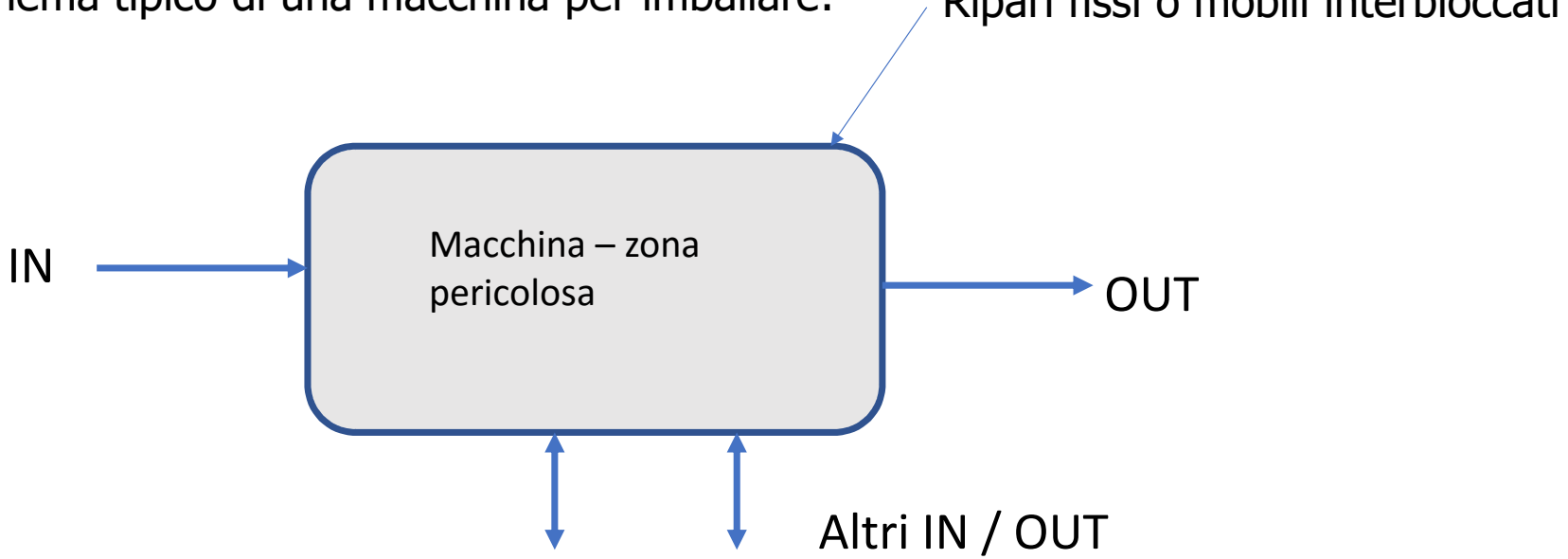
9° rapporto INAIL – Sorveglianza del mercato per la Direttiva Macchine – Le macchine per imballare

COME SI E' EVOLUTA LA SITUAZIONE DA PRIMI RAPPORTI ISPESL A OGGI ?

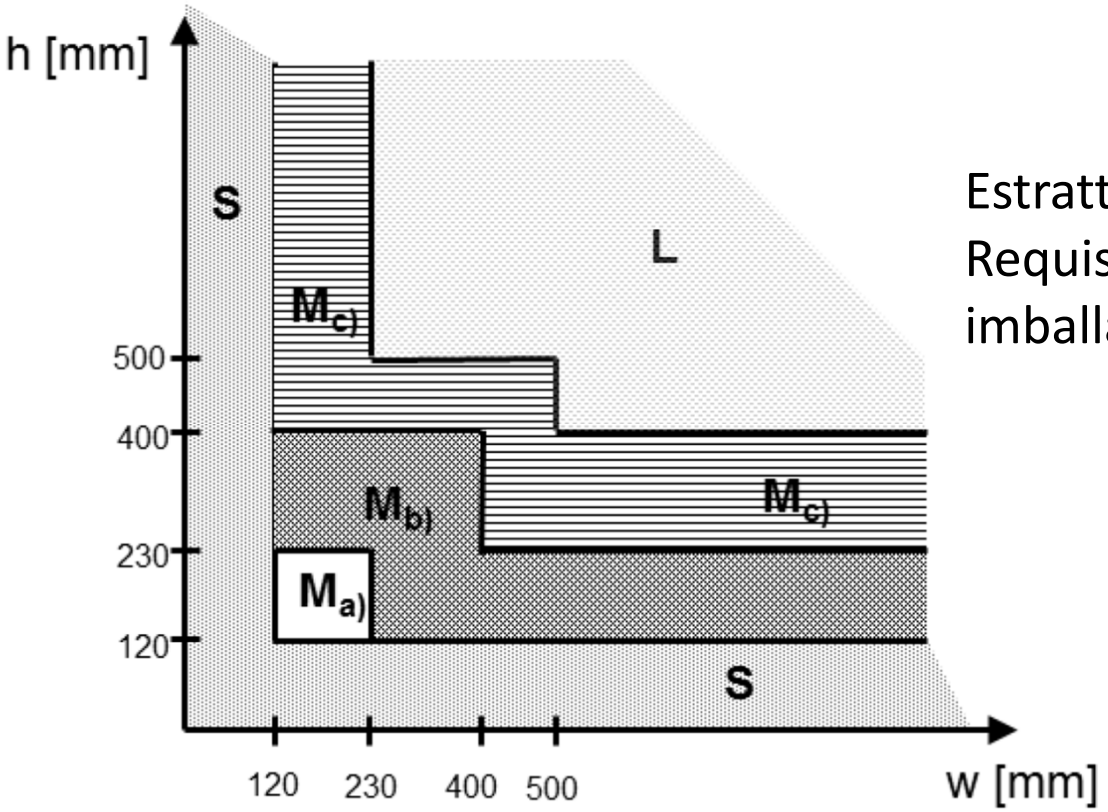
RES	**1 (2000)**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
comandi		15	14	13	12	10	12	12	11
Rischi meccanici		**53**	**57**	**66**	**66**	**66**	**65**	**65**	**65**
Rischi elettrici		0	0	0,8	0	0	0	0	0
manutenzione		0	2	1,7	2	3.6	4	3,2	3,6
Segnalazioni marcature istruzioni		6	7	10	12	13,4	13	14	15
Posti di lavoro		0	0	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4	0,4
Altri rischi		20	20	7	7	6.2	5	4,8	4,7

La forte prevalenza delle non conformità rispetto ai rischi meccanici merita un approfondimento.

Questo è lo schema tipico di una macchina per imballare:



9° rapporto INAIL – Sorveglianza del mercato per la Direttiva Macchine – Le macchine per imballare



Estratto dalla norma EN 415-10: 2014 .
Requisiti generali per le macchine per imballare

Tabella 1 — distanze di sicurezza per aperture di medie dimensioni

	Distanza di sicurezza (mm)				
	1	2	3	4	5
Dimensioni dell'apertura (vedere da Figura 4)	Aperture prive di convogliatore o riparo a forma di tunnel (vedere Figura 5)	Aperture con ripari a forma di tunnel angolato con o senza convogliatore (vedere Figura 6 e Figura 7)	Aperture con convogliatore ma prive di riparo a forma di tunnel (vedere Figura 8)	Aperture con convogliatore e di riparo a forma di tunnel (vedere Figura 9 e Figura 10)	Lunghezza minima di tunnel e convogliatore l (vedere Figure da 6 a 10)
$M_{a)}$	$s \geq 1\,000$	per $135° \geq \alpha \geq 90°$, per $s_2 \geq 300$ $(s+s_2) \geq 850$	$s \geq 900$	$s \geq 850$	$l \geq 500$
$M_{b)}$	$s \geq 1\,200$	$s + s_2 \geq 900$ per $135° \geq \alpha \geq 90°$, altro: si applica la colonna 1 per $s_2 \geq 300$	$s \geq 1\,000$	$s \geq 900$	$l \geq 500$
$M_{c)}$	si applica il punto5.2.1.3.12	$s \geq 1100$ per $135° \geq \alpha \geq 90°$, altro: si applica la colonna 1	$s \geq 1\,400$	$s \geq 1\,100$	$l \geq 1\,000$

Grazie per l'attenzione

Paolo Capelli - coordinatore di gruppi di lavoro del CEN CT 146