"Attrezzature di lavoro in uso nel settore agricolo o forestale"

I requisiti essenziali di sicurezza

Spandiconcime granulare

Schede tecniche per la verifica e l'adeguamento ai requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro utilizzate nel settore agricolo o forestale

Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti Prodotti e insediamenti Antropici

Spandiconcime granulare

Macchina che distribuisce il concime in maniera continua sulla superficie del terreno e nelle colture

è costituito da:

- tramoggia;
- agitatore;
- dosatore;
- distributore

Protezione contro il contatto non intenzionale con gli elementi di distribuzione

Le macchine devono essere progettate o protette in maniera tale da evitare anteriormente, posteriormente e sui lati qualsiasi contatto non intenzionale con gli elementi di distribuzione (per esempio una barra distanziatrice o un elemento della macchina). Ciò non si deve applicare agli spandiconcime per concimi solidi muniti di elementi di distribuzione mossi dallo spostamento della macchina.

Protezione contro il contatto non intenzionale con gli elementi di distribuzione

Per le macchine le cui **altezze di lavoro (h)**, secondo il manuale di istruzioni, **sono inferiori a 1 500 mm rispetto al terreno**, la protezione deve essere garantita da:

a) una barriera localizzata sopra gli elementi di distribuzione in maniera da garantire il rispetto delle dimensioni date in figura 1 e in tabella 1

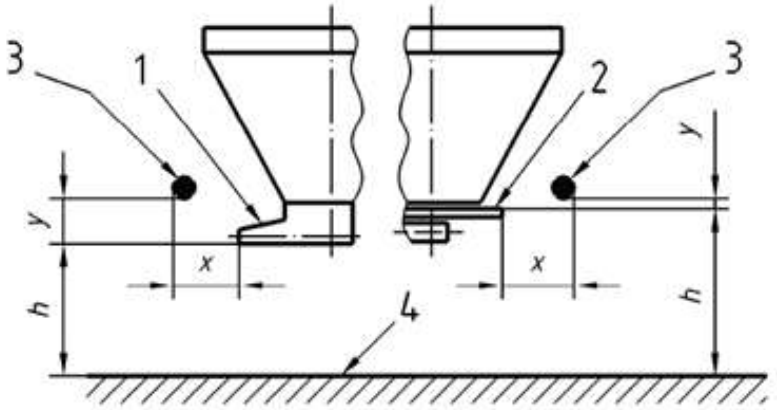


Fig. 1 Protezione attraverso l'suo di una barriera per le macchine la cui altezza di lavoro è minore di 1 500 mm

1 Elemento di distribuzione (distributore oscillante)
2 Elemento di distribuzione (distributore rotativo)
3 Barra distanziatrice
4 Terreno
h Altezza(e) di lavoro secondo il manuale di istruzioni
x Distanza orizzontale tra l'estremità degli elementi di distribuzione e la barra distanziatrice
y Distanza verticale tra l'estremità degli elementi di distribuzione e la barra distanziatrice

Horizontal distance mm	Vertical distance mm
$100 \le x < 200$	$y \le 200$
$x \ge 200$	$y \le 300$

Tab. 1 Distanza tra l'estremità degli elementi di distribuzione e la barra distanziatrice

Il requisito si applica a tutte le macchine costruite a partire dal 31 gennaio 2010.

Oppure

Quando vi è una sovrapposizione orizzontale, ad un'altezza di 1 500 mm, tra il lato della tramoggia o il telaio della macchina e la traiettoria di spostamento dell'estremità degli elementi di distribuzione pari a (vedere figura 2):

- ***200 mm minimo nel caso di distributori rotativi***; oppure
- ***50 mm minimo nel caso di distributori oscillanti***;

la barriera deve essere localizzata sopra gli elementi di distribuzione in maniera da garantire il rispetto delle dimensioni date in figura 2 e tabella 2.

Horizontal distance mm	Vertical distance mm
$50 \leq x < 100$ mm	$y \leq 100$ mm
$x \geq 100$ mm	$y \leq 150$ mm

Tab. 2 Distanza tra l'estremità degli elementi di distribuzione e la barra distanziatrice nel caso in cui vi sia sovrapposizione orizzontale

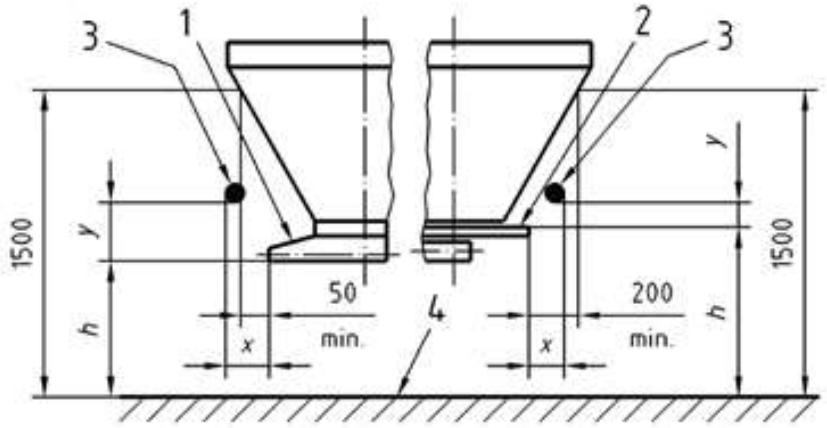


Fig. 2 Protezione attraverso l'suo di una barriera per le macchine la cui altezza di lavoro è minore di 1 500 mm nel caso in cui vi sia sovrapposizione orizzontale

1 Elemento di distribuzione (distributore oscillante)
2 Elemento di distribuzione (distributore rotativo)
3 Barra distanziatrice
4 Terreno
h Altezza(e) di lavoro secondo il manuale di istruzioni
x Distanza orizzontale tra l'estremità degli elementi di distribuzione e la barra distanziatrice
y Distanza verticale tra l'estremità degli elementi di distribuzione e la barra distanziatrice

Il requisito si applica a tutte le macchine costruite a partire dal 31 gennaio 2010.

Protezione contro il contatto non intenzionale con gli elementi di distribuzione

Per le macchine le cui **altezze di lavoro (h),** secondo il manuale di istruzioni, **sono superiori a 1 500 mm** rispetto al terreno, la protezione deve essere garantita da:

una barriera localizzata al disotto degli elementi di distribuzione in maniera da garantire il rispetto delle dimensioni date in figura 3 e in tabella 1

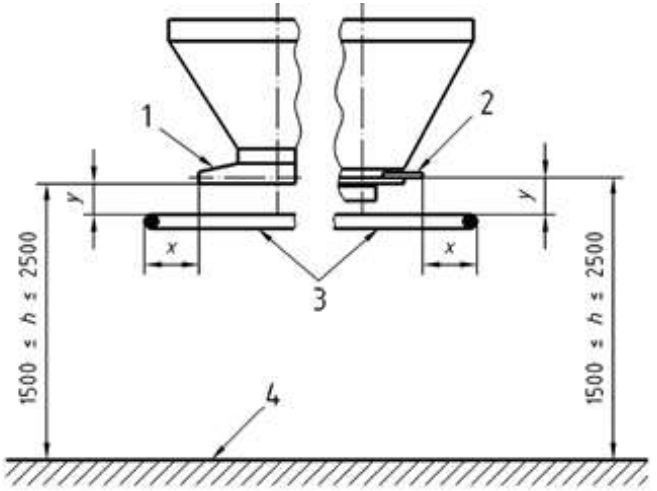


Fig. 3 Protezione per le macchine la cui altezza di lavoro è maggiore di 1 500 mm

1 Elemento di distribuzione (distributore oscillante)
2 Elemento di distribuzione (distributore rotativo)
3 Barra distanziatrice
4 Terreno
h Altezza(e) di lavoro secondo il manuale di istruzioni
x Distanza orizzontale tra l'estremità degli elementi di distribuzione e la barra distanziatrice
y Distanza verticale tra l'estremità degli elementi di distribuzione e la barra distanziatrice

Horizontal distance mm	Vertical distance mm
$100 \le x < 200$	$y \le 200$
$x \ge 200$	$y \le 300$

Tab. 1 Distanza tra l'estremità degli elementi di distribuzione e la barra distanziatrice

Il requisito si applica a tutte le macchine costruite a partire dal 31 gennaio 2010.

Protezione contro il contatto non intenzionale con gli elementi di distribuzione

Per le macchine le cui **altezze di lavoro (h),** secondo il manuale di istruzioni, **possono essere superiori o inferiori a 1 500 mm** rispetto al terreno, la protezione deve essere garantita dalle soluzioni tecniche previste per le macchine che lavorano con altezze di lavoro h superiori e inferiori ai 1500 mm rispetto al terreno

Il requisito si applica a tutte le macchine costruite a partire dal 31 gennaio 2010.

Esempi di barriere distanziatrici

Protezione contro il contatto non intenzionale con gli elementi di alimentazione interni alla tramoggia

Per assicurare la protezione dell'operatore contro un contatto non intenzionale con l'agitatore e/o con la coclea di alimentazione quando esiste un pericolo di trascinamento o di intrappolamento, la macchina deve essere progettata in maniera tale che gli elementi di alimentazione non possano essere raggiunti da qualsiasi parte della tramoggia.

Per le macchine i cui elementi di alimentazione non sono mossi dallo spostamento della macchina, la tramoggia deve essere munita di una griglia:

- fissa;

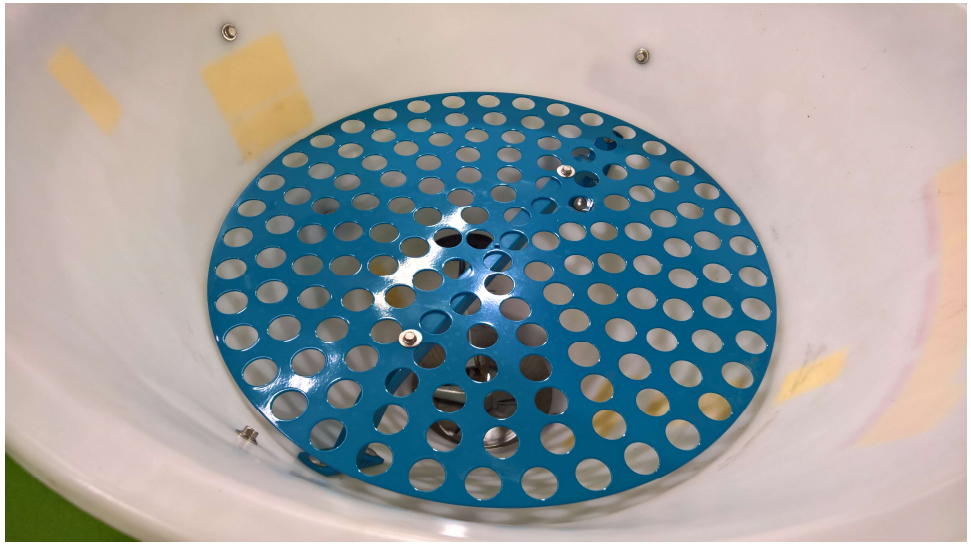
oppure

- che rimane fissata alla macchina quando è aperta (per esempio per mezzo di cerniere) e che si blocca automaticamente in posizione chiusa senza l'ausilio di un utensile e necessita di un utensile per la sua apertura;

oppure

- una combinazione di questi due tipi di griglie.

Le aperture della griglia e la loro posizione devono soddisfare le distanze di sicurezza fornite nei prospetti 1, 3, 4 e 6 della EN 294:1992 in posizione chiusa

Il requisito si applica a tutte le macchine costruite a partire dal 31 gennaio 2010.

Esempi di griglie di protezione