

SPECIFICA TECNICA

**SGOMBRANEVE A SPINTA DA 4 m
A QUATTRO SETTORI OSCILLANTI**

**DIGR/IMA/STE
Automezzi**

Marzo 2021

SGOMBRANEVE A SPINTA DA 4 m A QUATTRO SETTORI OSCILLANTI

1) PRESTAZIONI

Lama sgombraneve a settori per uso autostradale ad alta velocità (fino a 70 km/h) con le seguenti caratteristiche operative:

- Pulizia della pavimentazione stradale mediante l'azione di coltelli metallici applicati sul bordo inferiore dei settori
- Convogliamento della neve verso il lato destro o sinistro (a seconda dell'orientamento) mediante idonea curvatura dei settori
- Regolazione dell'angolo dell'alerone rispetto alla direzione di marcia (rotazione) mediante martinetti idraulici
- Sollevamento/abbassamento dell'alerone mediante martinetto idraulico
- Oscillazione laterale tale da permettere di seguire l'inclinazione della sede stradale (+/- 10° circa)
- Accoppiamento alla parte anteriore dell'autocarro mediante contropiastra dotata di centraggi, catenacci di bloccaggio e piedi di appoggio a sfilo idraulico con valvola manuale di blocco in sicurezza
- Azionamento da pulsantiera di comando posta in cabina

2) DIMENSIONI E PESI

- lunghezza totale alerone	mm	4000 (+100/-10)
- altezza alerone	mm	1150 (+/-100)
- apertura normale di sgombero	mm	3400 minimo
- peso totale lama sgombraneve completa di centralina elettroidraulica	Kg	1200 -1300

3) ORGANI PRINCIPALI

Alerone

Componente con profilo curvo sagomato a freddo con nervature di rinforzo; deve essere costituito da quattro elementi indipendenti collegati al telaio di base da quattro bielle per ciascun elemento, che permettono lo spostamento dei singoli settori della lama in presenza di ostacoli.

Ai settori devono essere imbullonati dei supporti elastici in poliuretano ad elevato limite di elasticità, con apposita foratura per il fissaggio dei coltelli in acciaio; i settori

devono inoltre essere predisposti per il fissaggio di staffe per lo smontaggio ed il montaggio rapido dei coltelli.

Sistema centrale di oscillazione

Deve rendere la lama libera di seguire il piano stradale quando è in posizione di lavoro, mentre la deve bloccare in posizione orizzontale quando è sollevata da terra.

Dispositivo di superamento degli ostacoli

Il comportamento dell'attrezzo durante il superamento di un ostacolo deve essere il seguente:

- la lama è in posizione di lavoro;
- le ruote di appoggio sostengono il telaio portante verso la superficie stradale;
- l'urto contro un ostacolo fa sì che i settori interessati si spostino verso l'alto:
 - le bielle ruotano
 - la lama supera l'ostacolo.
- Successivamente la lama ritorna nella sua posizione normale grazie all'azione delle molle.

Martinetto di sollevamento

Pistone oleodinamico a doppio effetto per le manovre di salita, discesa e flottante.

Rotazione idraulica

È effettuata mediante due martinetti a semplice effetto per la rotazione a destra e sinistra dell'alerone, collegati ad una valvola di travaso olio per consentire l'assorbimento di urti laterali.

Fermo meccanico dei settori

Deve essere costituito da un arpionismo che, in aggiunta all'azione delle molle, mantiene allineati gli elementi per aumentare l'aggressività di sgombero.

Nel caso di urto il sistema deve permettere lo sgancio dell'elemento ad un valore di carico prefissato (regolabile); il riaggancio deve avvenire automaticamente appena superato l'ostacolo.

Ruote d'appoggio

sono fissate alle due estremità del telaio portante e devono avere le seguenti caratteristiche:

- regolabili in altezza
- autosterzanti
- copriruota paraspruzzi

Gli pneumatici devono essere riempiti con apposita schiuma per evitare forature

Molla di richiamo per evitare l'interferenza della ruota con il parafango del camion

Rialzo regolabile in PVC

Sostenuto da apposito telaio metallico, deve essere regolabile in inclinazione tramite un sistema con rondelle dentate, in funzione della quantità e qualità della neve.

Bordi laterali

Elementi in materiale plastico alle estremità della lama sgombraneve per migliorare lo scarico della neve.

Coltelli di raschiamento

N.4 in acciaio speciale antiusura T1-A o materiale con caratteristiche meccaniche equivalenti, imbullonati ai supporti in poliuretano, lastre da mm 180x18x1000.

Luci di ingombro

Luci di ingombro a led su supporti elastici in gomma, poste alle due estremità della lama.

Impianto elettrico costituito da cavo flessibile con alta resistenza all'abrasione, alloggiato in apposite canalette.

Conformità alla norma CEI 64-8/704, temperatura di lavoro -30 +70.

Gruppo di accoppiamento motrice-sgombraneve

- Quadrante con n. 4 elementi girevoli (n. 2 inferiori e n. 2 superiori) per il bloccaggio alla piastra di spinta.
- n. 2 gruppi di appoggio a terra indipendenti a comando oleodinamico (per l'adattamento della lama all'autocarro); sui martinetti sono montati rubinetti per bloccare i piedi in condizioni di sicurezza.
- Guide d'incastro per piastre di spinta ad unico foro rettangolare o n. 2 coni d'invito (da fornire entrambe).

Tubazione oleodinamiche

In gomma, con doppia treccia in acciaio ad alta resistenza allo scoppio.

Bulloneria e raccorderia

In acciaio zincato.

4) CENTRALINA ELETTROIDRAULICA E QUADRO COMANDI

Costituita da:

- Basamento in lamiera stampata e carter di protezione corredato di maniglie e cerniere in acciaio inox.
- Motore elettrico ventilato con salvamotore a 24 V a corrente continua con assorbimento max 180 amp.
- Pompa ad ingranaggi con portata adeguata alle sezioni dei pistoni - pressioni max di esercizio 120 bar.
- Serbatoio olio di capienza adeguata, completo di tappo per il rifornimento ed il controllo livello.
- Elettrovalvola per comando manovra di salita-discesa.
- Elettrovalvola per comando rotazione dx-sx.

- Elettrovalvola per comando inserimento posizione flottante.
- Elettrovalvola per comando gruppi di appoggio.
- Rubinetto manuale per l'esclusione precarico sul coltello d'acciaio oltre il peso proprio dello sgombraneve.
- Serie innesti rapidi numerati.
- Serie cavi elettrici (cavo positivo (mt.6) con portafusibile 100 amp. - cavo negativo (mt.3) - portafusibile e fusibile 100 A 500 V - collegamento dei cavi di alimentazione batteria tramite connettori bipolari serie Europa a presa fissa e spina volante da 160 A e 50 mm² di sezione, secondo norme EN1175-1/DIN 43589 parte 1 e 2.

Tutti i componenti l'impianto elettrico, ad eccezione del motore ventilato, devono avere un grado di protezione IP65 o superiore.

Tutti i materiali devono essere rispondenti alle normative vigenti.

5) PULSANTIERA DI COMANDO

- Quadro di comando mobile completo di leve e pulsanti (e relative spie luminose) per l'impostazione delle manovre (sollevamento/abbassamento, rotazione), pulsante di scarico pressione delle tubazioni, pulsante di folle e cavo di alimentazione (lunghezza 5 m).
- Struttura del quadro comandi robusta adatta all'impiego industriale, con caratteristiche di ergonomia adatte all'utilizzo specifico ed atte ad evitare possibili errori di azionamento da parte dell'operatore; grado di protezione minimo IP 54

6) VERNICIATURA E CROMATURA

- Colorazione arancione RAL 2011

Per la verniciatura:

- Prova anticorrosione: 2000 ore nebbia salina secondo UNI EN ISO 9227:2017, con certificazione rilasciata da laboratorio notificato, relativa al lotto di attrezzature oggetto della fornitura

Garanzia corrosione

- 5 anni contro il distacco della verniciatura causato dalla corrosione del metallo sottostante
- 10 anni contro la corrosione passante su tutte le parti metalliche

Per la cromatura dei cilindri idraulici:

- resistenza alla corrosione minimo 500 ore in nebbia salina secondo UNI EN ISO 9227:2017, in rating 9 secondo ISO 10289:2001, con certificazione rilasciata da laboratorio notificato relativa al lotto di attrezzature oggetto della fornitura.

7) ETICHETTE

Tutte le etichette relative ad indicazioni sul funzionamento e la sicurezza dello sgombraneve devono essere di metallo serigrafato e/o inciso.

Tutte le etichette devono riportare indicazioni in lingua italiana.

Non è consentita l'applicazione di etichette o targhe riportanti il nome e/o il logo del costruttore, ad eccezione di quella a norma CE

8) DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Le caratteristiche di sicurezza devono rispondere al 2006/42/CE (NUOVA DIRETTIVE MACCHINE). L'attrezzatura deve quindi essere dotata di dispositivi che consentano di operare in condizioni di sicurezza ed in particolare:

- Bloccaggio idraulico o meccanico del sollevamento da utilizzare per bloccare la lama durante i trasferimenti e quando si devono effettuare operazioni di manutenzione.
- Bloccaggio idraulico o meccanico della rotazione applicato ad un martinetto della rotazione da utilizzare per bloccare la lama durante i trasferimenti
- Sistema ammortizzazione urti laterali ottenuta da una valvola by-pass inserita nel circuito idraulico della rotazione, per proteggere da possibili sovraccarichi provocati da urti laterali, consentendo il travaso di olio da un cilindro all'altro.
- Segnali di sicurezza di cui l'attrezzatura deve essere dotata, applicati nella zona interessata in modo da avvertire il conducente e le persone che potrebbero avvicinarsi nella zona a rischio.
- Punti di sollevamento progettati in modo da assicurare un carico e un trasporto sicuro.

9) PREDISPOSIZIONE PER INSTALLAZIONE APPARECCHIATURA GPS/GSM

Lo sgombraneve deve essere provvisto di un'alimentazione 24V sulla centralina, sempre in tensione a lama attaccata, e di un pressostato nel circuito oleodinamico del cilindro di sollevamento dal quale possa essere rilevato il valore di pressione; vi dovrà inoltre essere lo spazio disponibile per il fissaggio della staffa di supporto della scatola GPS.

10) CATALOGO RICAMBI E MANUALE USO E MANUTENZIONE IN FORMATO DIGITALE

Catalogo ricambi e listino prezzi in italiano, sia su supporto cartaceo che digitale (CD-ROM), con validità di almeno 12 mesi per quanto riguarda i prezzi.

Manuale "Uso e Manutenzione" in italiano con allegato corso di istruzione in italiano su supporto DVD video.

In particolare, il corso di istruzione, realizzato mediante filmati e commento audio, dovrà avere la seguente struttura:

1) una parte riservata agli autisti dei camion che deve contenere:

- una **sezione di istruzione all'uso** strutturata su immagini del quadro comandi, con indicazione in sequenza della funzionalità dei singoli pulsanti/leve e successivo passaggio alla immagine della parte di attrezzatura che si comanda, con relativo effetto/movimento derivato dalla azione sul quadro. La sequenza dei pulsanti/leve e relativo effetto deve essere in funzione della importanza ai fini operativi.
- una **sezione dedicata al montaggio** (aggancio della lama), **alla conduzione** (es. regolazioni, lavaggio etc) e piccoli interventi di **soluzione guasti** in casi risolvibili dall'autista (del tipo "cosa fare in caso di...");

2) una parte riservata ai meccanici collaudatori dove è necessario prevedere:

- una **sezione dedicata alle istruzioni per il montaggio/regolazione delle attrezzature** sugli autocarri ad inizio stagione: si tratta di fornire le indicazioni sintetiche relative a tutte le operazioni di collegamento meccanico, elettrico ed eventualmente oleodinamico che sono necessarie e che coinvolgono anche gli autocarri;
- una **sezione dedicata alla manutenzione ordinaria ed alla soluzione guasti** in casi più complessi;

Il commento originale del video dovrà essere fornito anche in versione testuale.

11) CERTIFICAZIONE

Dovrà essere certificata la rispondenza dell'attrezzatura alla nuova normativa macchine (2006/42/CE), fornendo la relativa dichiarazione ed il manuale di uso e manutenzione in forma cartacea di ciascuno sgombraneve, più una copia per questo ufficio, completi di schemi impianti e catalogo ricambi in italiano.

Il costruttore dovrà inoltre fornire apposita dichiarazione circa la conformità dell'attrezzatura alle seguenti normative:

- UNI - EN 13021:2009
- D.Lgs. 81/08