

**Corso Macchinari
per Operatori**



PERPULIRE
www.perpulire.it





Corso teorico base di
formazione sui macchinari per la
pulizia professionale, in
conformità al vademecum aFED



INDICE

- 👉 Chi siamo
- 👉 Classificazione macchine:
 - 👉 Spazzatrici, lavasciuga, monospazzola,
 - 👉 aspirapolvere e aspirapolvere/liquidi, aspiratori
 - 👉 industriali, battitappeto, idropulitrici,
 - 👉 iniezione-estrazione, vapore
- 👉 Spazzole e dischi

PERPULIRE è il punto di riferimento in tutta Italia per la fornitura di sistemi di pulizia industriale. Distribuisce detergenti, attrezzature e macchinari per il cleaning professionale. Partner altamente specializzato, in grado di supportare il cliente, nel rispetto e nella salvaguardia dell'ambiente.



Detergenti



Analisi



Formazione



Macchine

MISSION

- Partnership con il cliente
- Selezione dei migliori fornitori
- Riduzione dei tempi di consegna
- Sostenibilità dell'ambiente

SERVIZI

- Noleggio e vendita macchine
- Officina, installazioni e assistenza
- Formazione e supporto
- Vendita online, controllo ordini, tracking

Ospedaliero



Ferroviario



HO.RE.CA



Case di riposo



Civile industriale





PRIMA. Assumiamo un ruolo chiave durante lo startup di cantiere o l'avvio appalto: scendiamo in campo in prima linea per monitorare, attrezzare e dare il via all'attività. Dall'installazione di sistemi di diluizione e macchinari alla procedura di ottimizzazione dell'operation, squadre di tecnici esperte affiancano l'impresa seguendo iter consolidati e certificati.

IN CORSO. Formazione a 360 gradi delle squadre operative per ottenere massima efficienza e straordinaria efficacia dai cantieri di professional cleaning.

DOPO. Capillarità nazionale per assistenza, intervento, formazione avanzata, consulenza e soluzioni. Back-office tecnico commerciale altamente qualificato e squadre di agenti pro-attive alla ricerca di saving tecnico e innovazione.

Classificazione macchine

Il termine generico "macchine" si riferisce ad una moltitudine di strumenti specifici, ognuno ideale per una funzione e per un ambiente/superficie specifici.

È molto importante riconoscere quale macchina risulti più adatta per il lavoro che dovrà compiere l'operatore.

Le macchine si suddividono in:

Spazzatrici

Lavasciuga

Monospazzola

Aspirapolvere e Aspirapolvere/liquidi

Aspiratori industriali

Battitappeto

Idropultrici

Iniezione-Estrazione

Vapore



Classificazione macchine

Spazzatrici

Le macchine spazzatrici possono essere classificate in: **Spazzatrici Meccanico-Aspiranti** e in **Spazzatrici Aspiranti**.

Le **Spazzatrici Meccanico-Aspiranti** permettono di raccogliere e immagazzinare nei serbatoi polvere, polvere fine e rifiuti. Le spazzole laterali convogliano lo sporco verso il centro della macchina, che verrà immesso nel contenitore apposito. Un filtro permette di trattenere la polvere, rilasciando aria pulita. Vengono di norma utilizzate in ambito industriale.

Le **Spazzatrici Aspiranti**, invece, sono composte da due o tre spazzole laterali, che immettono lo sporco nel tubo aspirante situato al centro, per convogliare i rifiuti nel contenitore. L'utilizzo della nebulizzazione dell'acqua dalle spazzole e nel condotto d'aspirazione, consente di diminuire le polveri rilasciate, in combinazione con un filtro. Vengono spesso utilizzate per uso stradale.

Le spazzatrici sono generalmente composte da:

- **Sistema spazzante:** composto da una a tre spazzole laterali e una centrale a rullo
- **Sistema aspirante:** con una ventola di aspirazione, che permette di convogliare lo sporco verso il serbatoio
- **Contenitore:** serbatoio dove viene depositato lo sporco
- **Filtri:** impediscono alla polvere aspirata di uscire dalla macchina.

SPAZZATRICI

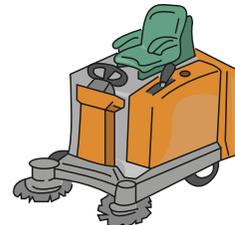
01

CARATTERISTICHE

Le spazzatrici si suddividono in due macro categorie, che si riferiscono alla modalità di guida del macchinario:

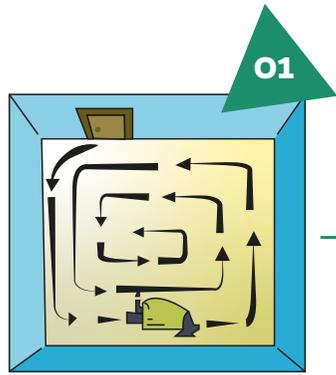


UOMO A TERRA: direzionate dall'operatore, che le segue camminando.

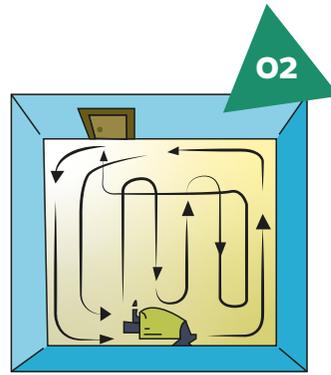


UOMO A BORDO: guidate e condotte dall'operatore dalla postazione guida della macchina.

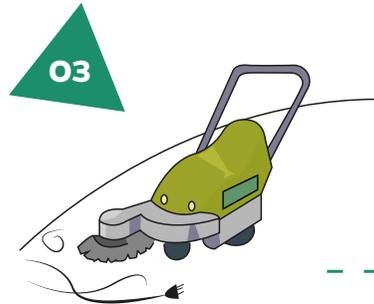
Utilizzo



Iniziare lungo i bordi utilizzando sia la spazzola centrale, sia quelle laterali



Procedere nelle sezioni centrali dell'area, ma solamente con la spazzola centrale



Prestare attenzione a non raccogliere con la macchina fili, cavi, corde, ecc... poiché potrebbero danneggiare la macchina

**SPAZZATRICI
E LAVASCIUGA**

IDEALE PER



MARMO



CERAMICA



CEMENTO E ASFALTO



RESILIENTI



GRES



MOQUETTE

Classificazione macchine

Lavasciuga

La lavasciuga è una macchina adatta per il lavaggio delle pavimentazioni, sfrutta la meccanica abrasiva delle spazzole o del disco abrasivo, della rotazione e della soluzione chimica. Tali azioni vengono esemplificate nel Circolo fattoriale di Sinner, che ricorda quanto sia importante l'**azione meccanica** per asportare al meglio lo sporco, oltre che la **temperatura**, l'**azione chimica** e il **tempo di contatto**.

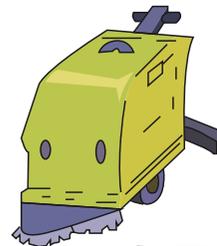
Il serbatoio della lavasciuga deve essere riempito di acqua e detergente, a seconda delle diluizioni consigliate. Quando la macchina viene messa in funzione dall'operatore, rilascia la soluzione in corrispondenza delle spazzole che, unita all'azione meccanica rotante, è in grado di rimuovere efficacemente lo sporco dal pavimento. Il tergipavimento, nel frattempo, raccoglie la miscela rimasta e lo sporco, aspirando e immettendolo nel serbatoio di recupero.



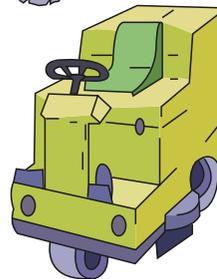
LAVASCIUGA

01

CARATTERISTICHE



UOMO A TERRA: direzionate dall'operatore, che le segue camminando.



UOMO A BORDO: guidate e condotte dall'operatore dalla postazione guida della macchina.

Componenti

Le lavasciuga sono generalmente composte da:

- **Testata lavante:** composta da una o più spazzole, che possono essere a disco o a rullo. È l'elemento che consente l'azione meccanica del lavaggio. Oltre alla meccanica, si unisce l'azione chimica del detergente che, unita alla rotazione delle spazzole, puliscono efficacemente la superficie.
- **Serbatoio della soluzione:** detto anche serbatoio dell'acqua pulita, è dove l'operatore inserirà l'acqua e il detergente per il lavaggio.
- **Tergipavimento:** è un elemento solido posto, di norma, sul retro del macchinario. Raccoglie la soluzione detergente e lo sporco lasciato sul pavimento, aspirandolo.
- **Serbatoio di recupero:** è il serbatoio dove l'acqua+detergente e lo sporco vengono depositati dopo essere stati aspirati dal tergipavimento.
- **Componente di controllo:** permette all'operatore di guidare e direzionare la macchina.
- **Componente di alimentazione:** può essere a cavo, a batteria o a motore.



ACCESSORI

- **SPAZZOLE**
acciaio;
bassina;
nylon;
polipropilene;
tynex
- **DISCHI TRASCINATORI**
- **SISTEMA SPAZZANTE**
- **SISTEMA RICICLO**
- **FARI**
- **RUOTE ANTITRACCIA E ANTISCIVOLO**

Caricamento lavasciuga

Per il caricamento della lavasciuga si intende l'azione dell'operatore nel riempire il "serbatoio dell'acqua pulita" o il "serbatoio di soluzione di acqua e detergente" per macchine lavasciuga.

La grandezza della capacità del serbatoio è espressa in litri e varia dipendentemente dal modello del macchinario.

L'ampiezza del serbatoio è un elemento molto importante, poiché da esso può derivare un maggior numero di interruzioni da parte dell'operatore, costretto a ricaricare la macchina poiché il serbatoio risulta essere troppo piccolo per la superficie da pulire, oppure uno spreco di detergente, nel caso di serbatoio troppo ampio e di avanzo di soluzione.

Perciò la scelta della macchina deve essere commisurata all'ampiezza dell'area da pulire.

Per quanto riguarda i detersivi per lavasciuga, i prodotti devono essere utilizzati secondo il dosaggio consigliato, che dipende dal tipo e dalla quantità di sporco da pulire, oltre che dalla superficie da trattare.



PerPulire offre un'ampia gamma di prodotti specifici per lavasciuga: dai prodotti certificati Ecolabel e CAM, ai prodotti più specifici al tipo di superficie da trattare.

Svuotamento lavasciuga

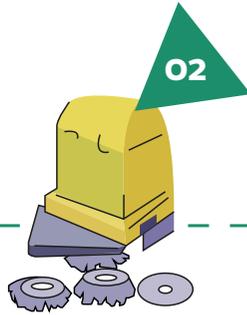
Le operazioni di manutenzione della macchina sono necessarie per mantenerne le prestazioni dopo ogni utilizzo:

- **Svuotare il serbatoio di recupero.** La lavasciuga raccoglie lo "sporco" e lo sposta nel serbatoio di recupero. Lo sporco si può accumulare e diventare maleodorante. Risulta, quindi, importante procedere con un risciacquo di semplice acqua corrente.
- **Svuotare il serbatoio dell'acqua pulita.** Se la lavasciuga non viene utilizzata con assiduità, potrebbe formarsi dell'acqua stagnante nel serbatoio. È perciò importante svuotare il serbatoio dell'acqua pulita.
- **Pulire il filtro di aspirazione.** Può capitare che nel filtro si accumulino detriti derivanti dall'aspirazione, ciò potrebbe inficiare il risultato dell'asciugatura. Per pulire il filtro è necessario passare con un getto di acqua corrente.
- **Controllare il tergipavimento.** Nel caso che non sia pulito, si consiglia di passare con un getto d'acqua in corrispondenza delle gomme e della bocca di aspirazione.
- **Controllare le spazzole del tergipavimento.** In condizioni normali le spazzole devono essere cambiate mediamente dopo 50 ore di lavoro, mentre le gomme devono essere cambiate o, se possibile, girate dopo 30 ore di lavoro.
- **Pulizia tubo di aspirazione.** Da controllare periodicamente, poiché una piccola ostruzione potrebbe compromettere le performance di aspirazione.

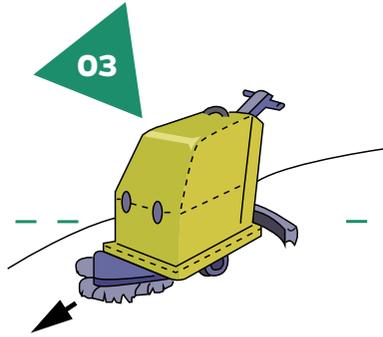
Utilizzo



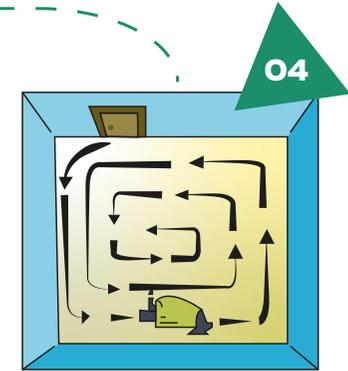
Predisporre la cartellonistica di sicurezza



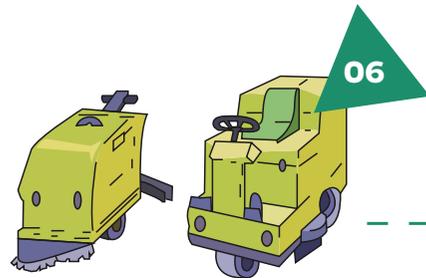
Controllare lo stato della macchina e montare le spazzole. Riempire il serbatoio con la soluzione del prodotto detergente



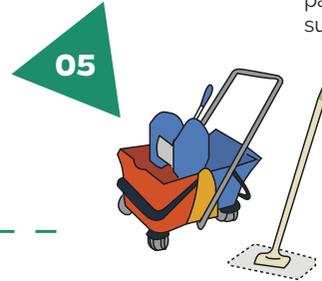
Abbassare le spazzole ed il succhiatore e iniziare l'operazione di lavaggio del pavimento



Iniziare il lavaggio lasciando defluire sul pavimento la soluzione contenuta nel serbatoio partendo dal perimetro del locale per poi passare al resto della superficie procedendo con passate sovrapposte



Ricondurre la macchina nel magazzino, svuotarne i serbatoi, lavare i dischi e mettere sotto carica la batteria



A lavaggio ultimato eseguire le rifiniture mediante frangia in microfibra e carrello e due secchi al fine di ottenere il risultato voluto

Classificazione macchine

Monospazzola

Le monospazzole si suddividono in tre macro categorie: Monospazzole ad **Alta**, a **Media** e a **Ultra Alta** Velocità.

Le monospazzole ad **BASSA** velocità sono ideali per la pulizia di fondo e il lavaggio dei pavimenti, per la deceratura e la levigatura del parquet.

Le monospazzole ad **ALTA** velocità vengono impiegate per la lucidatura, la deceratura a secco e lo spray cleaning.

Le monospazzole a **ULTRA ALTA** velocità sono, invece, utilizzate per la lucidatura.

Ognuna di queste operazioni per ciascuna macchina, necessita di spazzole e/o di dischi specifici.

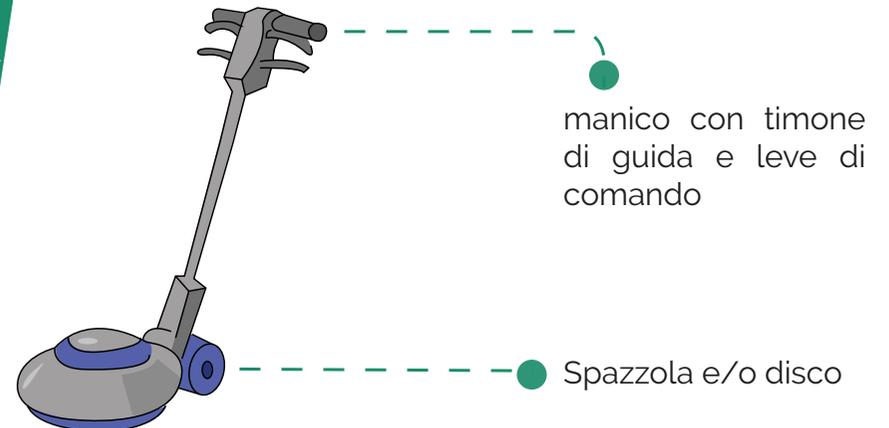
Caratteristica fondamentale delle monospazzole è il rapporto tra la **pressione sulla superficie** e i **giri della spazzola/disco**.

A seconda della superficie, si devono scegliere le giuste spazzole o dischi:

- **setole metalliche:** per la pulizia a fondo
 - **setole sintetiche dure:** lavaggio pavimenti
 - **setole naturali:** per pavimenti molto delicati
 - **setole morbide:** per lavaggio moquette
-
- **disco bianco:** per le finiture
 - **disco beige:** per la lucidatura
 - **disco rosa:** per la pulizia lucidante
 - **azzurro:** per pulizia più energica
 - **rosso:** per lo spray cleaning
 - **blu:** lavaggio e leggera deceratura
 - **verde:** lavaggio di manutenzione e deceratura
 - **marrone:** lavaggio pavimenti duri - deceratura totale
 - **nero:** lavaggio a fondo pavimenti duri

MONOSPAZZOLA

CARATTERISTICHE



Classificazione macchine

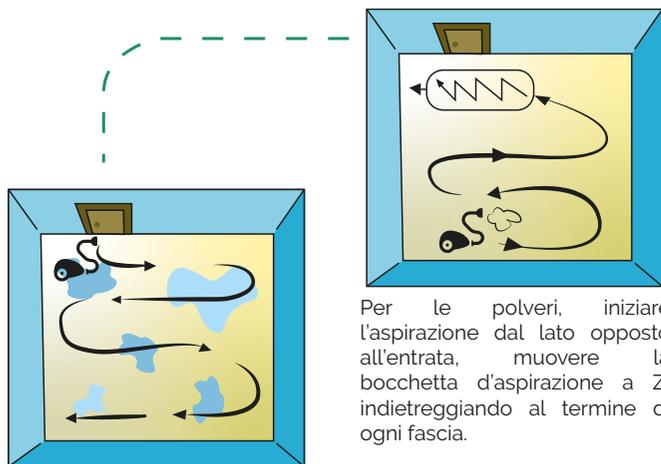
Aspirapolvere e Aspirapolvere/Liquidi

Macchina che raccoglie lo sporco, aspirandolo e convogliandolo all'interno di un serbatoio chiuso.

Le macchine aspiranti si suddividono in **Aspirapolvere** e **Aspirapolvere/liquidi**.

Le **ASPIRAPOLVERE** sono ideali per l'aspirazione di sporco e polvere secca. È dotata di filtro.

Le **ASPIRAPOLVERE/LIQUIDI** sono adatte sia per l'aspirazione di sporco e polvere secca, sia di liquidi. Il filtro nella funzione di aspiraliquidi non ha azione.

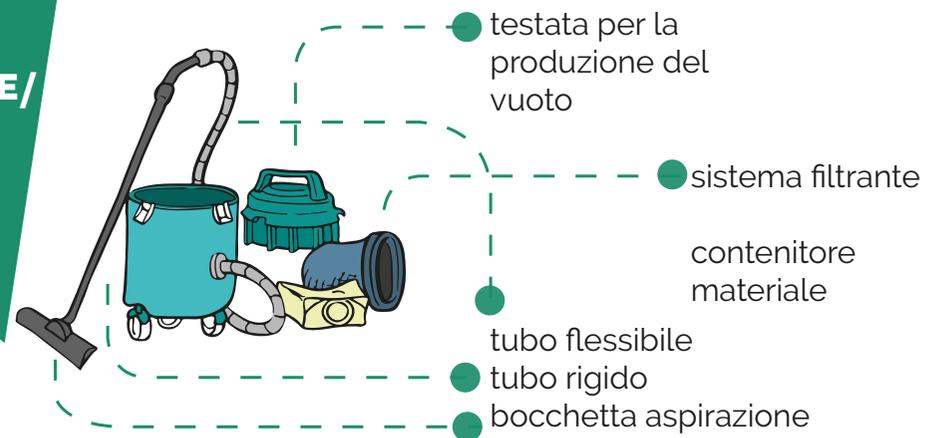


Per le polveri, iniziare l'aspirazione dal lato opposto all'entrata, muovere la bocchetta d'aspirazione a Z, indietreggiando al termine di ogni fascia.

Procedere dall'entrata della stanza, procedendo sulla linea asciutta con la macchina. Prestare attenzione alla completa asciugatura di una zona prima di procedere. Non sollevare la bocchetta dal pavimento.

ASPIRAPOLVERE/ LIQUIDI

CARATTERISTICHE

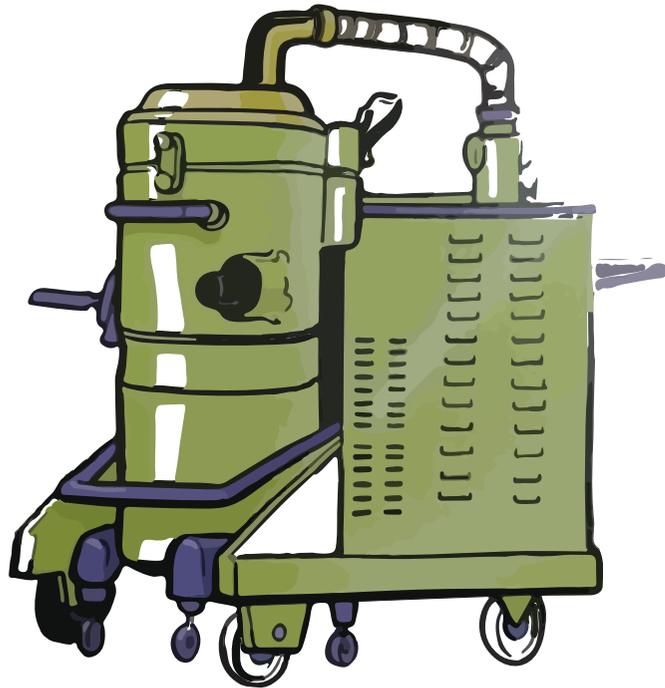


Classificazione macchine

Aspirapolvere Industriale

L'aspiratore industriale è una macchina specifica per il settore civile e industriale, adatta ad aspirare da superfici ogni residuo, sia polveri, sia liquidi. Si classificano in **Aspiratori Industriali**, **Aspiratori a Bordo Macchina Fissi** e **Aspiratori Speciali**.

Gli aspiratori **INDUSTRIALI** sono composti da un corpo macchina e capacità di raccoglimento elevati, possiedono una grande efficienza di aspirazione e di filtrazione. Gli aspiratori a **BORDO MACCHINA FISSI** sono di esclusivo uso industriale e sono ideali per un lavoro continuo e gravoso. Gli aspiratori **SPECIALI** sono tutte quelle macchine specifiche per lavorare in particolari condizioni.



**ASPIRAPOLVERE
INDUSTRIALE**

CARATTERISTICHE

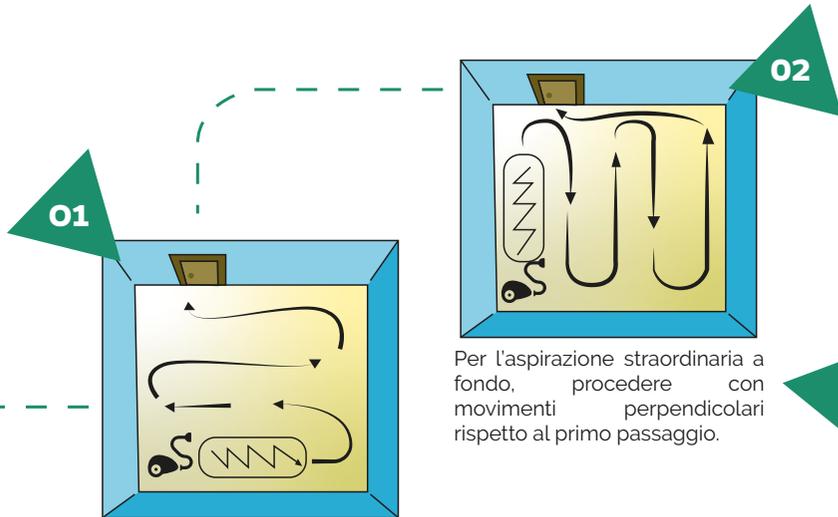
Sono composte da:

- MOTORE
- FILTRO
- CONTENITORE RACCOLTA DI POLVERI E LIQUIDI

Classificazione macchine

Battitappeto

Il battitappeto è una macchina adatta ad asportare residui di polvere e sporco da moquette e altre superfici tessili. Unisce la funzione aspirante a quella di spazzolatura

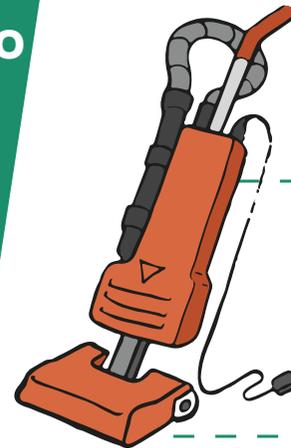


Iniziare l'aspirazione dal lato opposto all'entrata della stanza, muovere il battitappeto su fasce con movimenti a "Z"

Per l'aspirazione straordinaria a fondo, procedere con movimenti perpendicolari rispetto al primo passaggio.

BATTITAPPETO

CARATTERISTICHE



- motore-turbina, gruppo aspirante, filtro e sacco
- spazzole a rullo e dispositivo di altezza delle spazzole

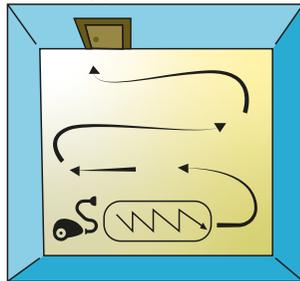
Classificazione macchine

Macchine a iniezione-estrazione

La macchina a iniezione-estrazione è, principalmente, ideata per il lavaggio di tessuti e moquette. La macchina eroga una soluzione di acqua e detergente per poi aspirare la miscela e lo sporco.

Le macchine possono essere ad **acqua calda** o ad **acqua fredda**. Le prime rilasciano la soluzione riscaldata dalla macchina stessa, mentre la seconda eroga l'acqua e il detergente a temperatura ambiente.

Iniziare con l'erogazione della miscela detergente, partendo dal lato opposto all'entrata.



Per lavare e risciacquare, iniziare dal lato opposto all'entrata.

Fare sempre una prova di tenuta del prodotto.

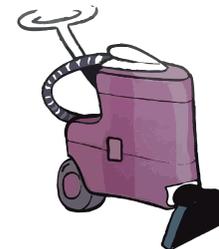
Se si necessita di un'asciugatura veloce, passare solamente con l'azione di asciugatura dopo il lavaggio.

**INIEZIONE
ESTRAZIONE**

CARATTERISTICHE



GRUPPO LAVANTE ESTERNO: costituito dal corpo macchina, dai tubi di collegamento e dal gruppo lavante esterno



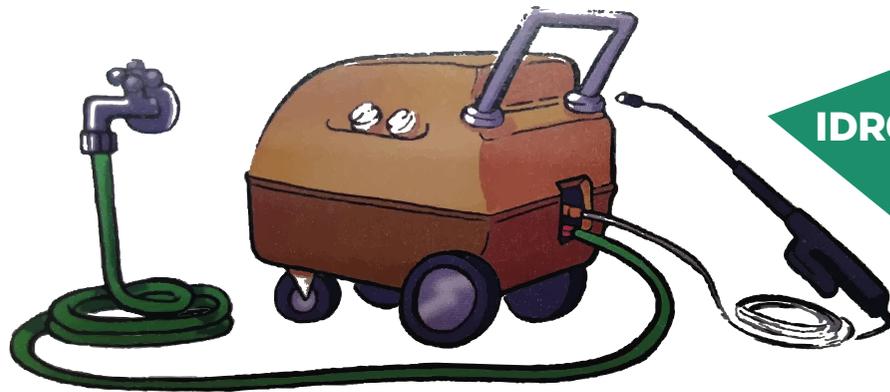
COMPATTE: il gruppo lavante è insieme al corpo macchina. Possono essere "pull-back" o "push forward"

Classificazione macchine

Idropulitrice

L'idropulitrice è un compressore ad acqua, che necessita di allacciamento idrico. È in grado di generare una forte pressione d'uscita dell'acqua attraverso le lance e/o pistole.

Esistono due macro categorie di idropulitrici: **idropulitrici ad acqua calda**, dotate di una caldaia; e **idropulitrici ad acqua fredda**, che erogano l'acqua di temperatura pari a quella d'entrata.



IDROPULITRICE

CARATTERISTICHE

Sono composte da:

- MOTORE
- POMPA AD ALTA PRESSIONE
- VALVOLA DI REGOLAZIONE
- LANCIA E UGELLO

Classificazione macchine

Generatore di vapore

Ideale per la pulizia di superfici resistenti all'acqua e al calore elevato. La macchina eroga del vapore d'acqua o dell'acqua e detergente ad altissime temperature e con una notevole pressione. Le macchine generatrici di vapore possono essere classificate in base al tipo di vapore che sono in grado di produrre: **VAPORE SATURO**, dove sono presenti tracce d'acqua con il vapore; **VAPORE SATURO SECCO**, dove la componente liquida è completamente evaporata; **VAPORE SATURO UMIDO**, dove sono presenti particelle liquide in sospensione.



GENERATORE DI VAPORE

CARATTERISTICHE

Sono composte da:

- CALDAIA
- SERBATOIO DELL'ACQUA E DEL DETERGENTE
- TUBO FLESSIBILE
- LANCIA E UGELLO

Spazzole e dischi

Molto importante è la scelta della spazzola o del disco più appropriati per la superficie da pulire o per le esigenze specifiche.

Il Circolo fattoriale di Sinner ricorda quanto sia importante l'**azione meccanica** per asportare al meglio lo sporco, oltre che la temperatura, l'azione chimica e il tempo di contatto.

Proprio per questo le spazzole, su una macchina lavasciuga, influiscono notevolmente sul grado di pulizia che si ottiene. Le spazzole sono a diretto contatto con lo sporco, quindi è importante siano sempre perfette e pronte a pulire efficacemente i pavimenti.



SPAZZOLA A RULLI
Rimuovono lo sporco e lo asportano caricandolo nel contenitore.



SPAZZOLA A DISCO
Lavano efficacemente e rimuovono lo sporco aderente.

I dischi, realizzati in fibra sintetica, sono un prodotto estremamente efficace nella pulizia con lavasciuga.

La peculiarità sta nella distribuzione uniforme delle particelle abrasive nella struttura del disco, che conferisce maggiore uniformità d'usura e una più lunga durata del materiale nel tempo. Esistono varie tipologie di dischi, ognuna adatta per azioni di pulizia e manutenzione ordinaria, di pulizia straordinaria, di deceratura o di lucidatura.



SPAZZOLE E DISCHI

02



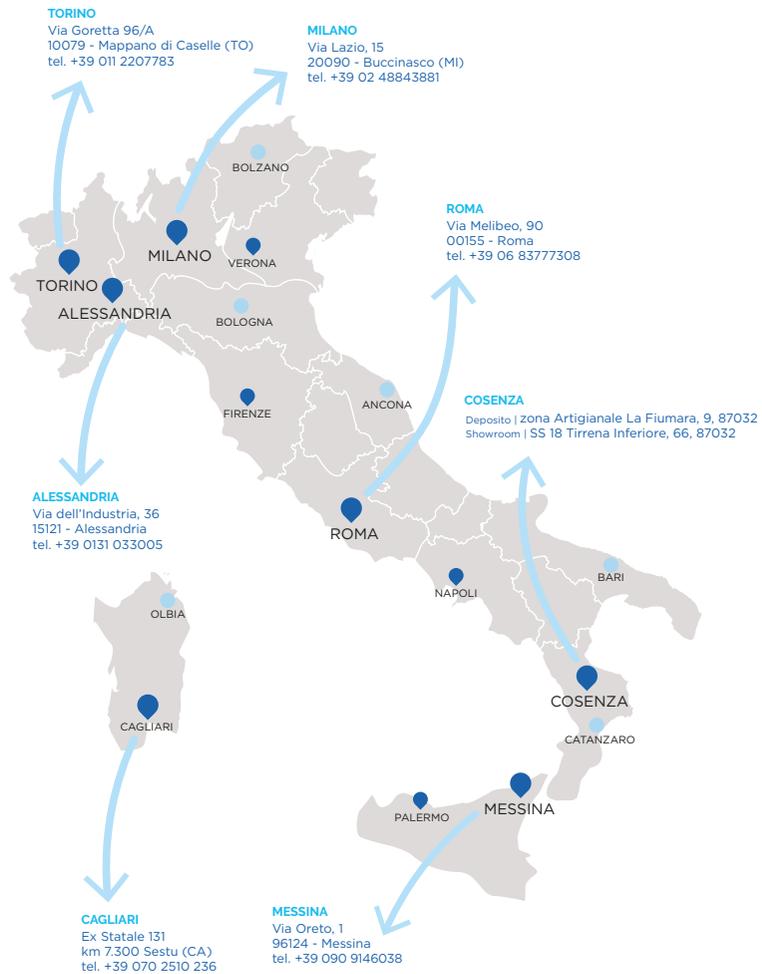
DISCO IN
MELAMMINA

Sviluppato per le operazioni di pulizia e manutenzione delle pavimentazioni dure.

È composto da una schiuma composta di melammina che crea una struttura per una pulizia efficace con un'elevata capacità di assorbire lo sporco.

Ideale per le superfici microporose quali ceramica, gres, cotto, ecc... può essere utilizzato anche su granito e pavimentazioni plastiche.

Può essere utilizzato sia asciutto, sia con acqua, senza l'aggiunta di detergente, consentendo un notevole risparmio chimico.



vers. 190325