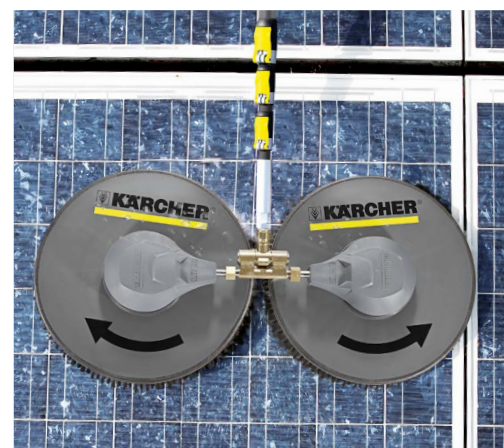
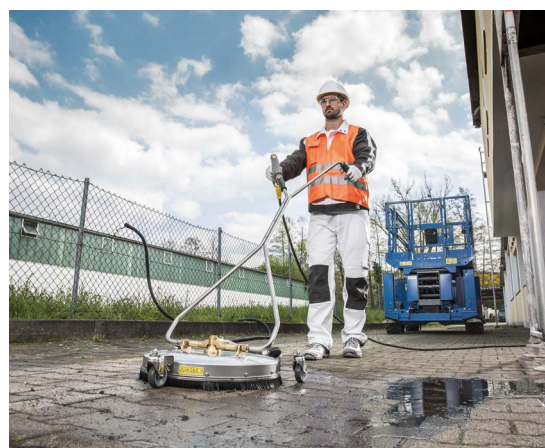


KÄRCHER

makes a difference



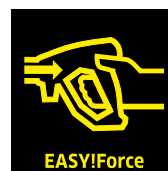
PULIRE VELOCEMENTE, PIÙ A FONDO E IN MODO PIÙ EFFICIENTE

PROFESSIONAL | EASY!FORCE /IDROPULITRICI PROFESSIONALI / LAVASUPERFICI / ISOLAR / CONTROLLO INFESTANTI

POTENZA IN PALMO DI MANO!



C'è solo una cosa che si frappone tra te e il compito che devi eseguire: la nostra pistola AP EASY!Force. Grazie a lei, potrai usare la forza dell'alta pressione senza sforzo o tensione. La pistola AP EASY!Force è rivoluzionaria perché sfrutta la fatica del contropressione dell'alta pressione e riduce lo sforzo a zero. Davvero a zero. E' progettata per lavorare in modo comodo, ergonomico e senza fatica. Prova la nostra pistola AP EASY!Force! Non vorrai più lasciarla.



Questione di ergonomia. Lavorare con le idropultrici è fisicamente stancante. Ecco perché l'ergonomia è importante. Tenere premuto a lungo il grilletto di una pistola tradizionale è stancante, fa venire i crampi alla mano e porta ad una postura errata. Risulta quindi necessario fermarsi spesso. Con la nostra tecnologia EASY!Force, l'operatore non si stanca. Non deve lavorare in tensione. Non è mai stato così facile lavorare con l'alta pressione.

Sicure e intuitive. Le nuove pistole EASY!Force montano una sicura sul grilletto che evita eventuali utilizzi errati e permette all'operatore di lavorare in totale sicurezza senza compromettere la comodità d'uso. Si preme il grilletto una volta per attivare il getto AP - facile e intuitivo. La pistola AP EASY!Force rimane attiva finché il grilletto è premuto, una volta che si rilascia il grilletto la pistola si chiude.

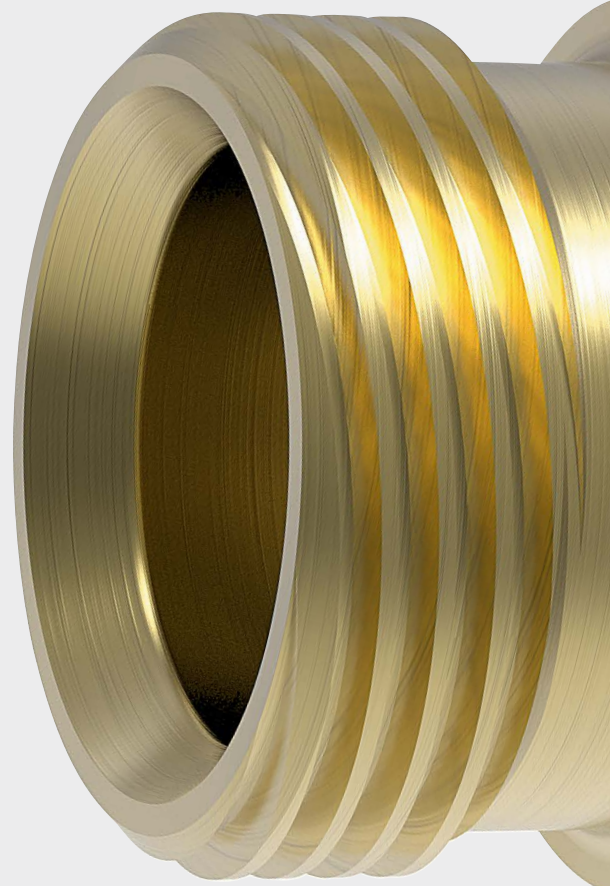
Valvola in ceramica per una maggiore durata. Quando una pistola AP si rompe, spesso è perché le valvole sono state danneggiate dalle particelle di sporco presenti nell'acqua. Le nostre pistole EASY!Force non presentano questo problema perché la valvola è in ceramica con guarnizione in ceramica resistente alle particelle causa di potenziali danni. Queste pistole durano cinque volte di più delle normali pistola AP.

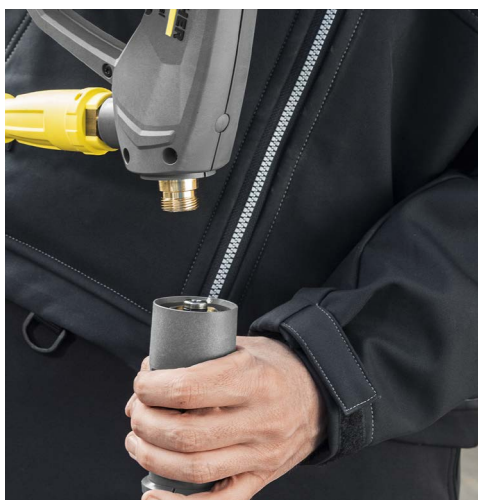
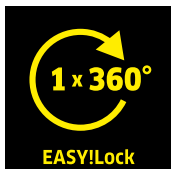
RACCORDO RAPIDO E SEMPLICE

I raccordi rapidi EASY!Lock sono coperti da brevetto. Sono molto semplici da usare e, incredibilmente, sono 5 volte più rapidi dei raccordi a vite convenzionali. I raccordi EASY!Lock sono durevoli e robusti quanto e anche di più dei raccordi a vite.

Pronto in un attimo - Finito in un attimo.

Fino a ieri, preparare un'idropulitrice per il lavoro era un'attività lunga: si dovevano collegare o scollegare diverse parti. Lo stesso valeva anche per cambiare un accessorio. Questo nel passato, fino a ieri. Oggi ci sono i raccordi rapidi EASY!Lock che combinano i vantaggi di un raccordo rapido con quelli di un raccordo a vite, facendo risparmiare l'80% del tempo di preparazione.





Unici, rapidi, sicuri e robusti. Niente è più sicuro, affidabile e durevole di un raccordo a vite. Niente è più veloce di un raccordo rapido. Esiste, tuttavia, un accessorio che combina i vantaggi di entrambi i raccordi: il nostro raccordo rapido EASY!Lock che è durevole quanto un raccordo a vite e flessibile quanto un raccordo rapido. Per montare gli accessori su un'idropulitrice è sufficiente inserirli nel raccordo con inserto rapido e avvitarli una volta di 360°. Rapido e sicuro. Sempre.

Il progresso è facile. Con il nostro innovativo sistema EASY!Lock, il peso non è più un problema - pesa quanto il sistema a vite. Un piccolo miglioramento che ha un enorme effetto - la guarnizione ugello sulla lancia che ora si posiziona davanti al filetto in modo radiale risultando perciò più durevole e con maggiore tenuta.

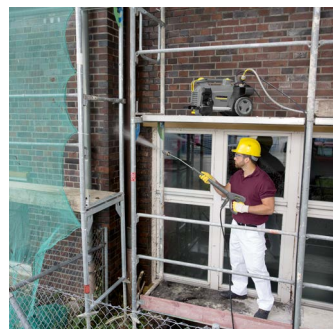
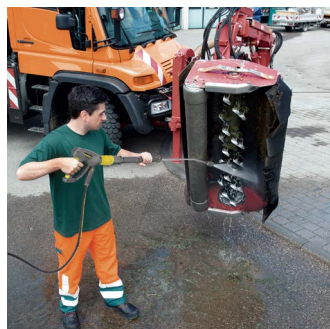
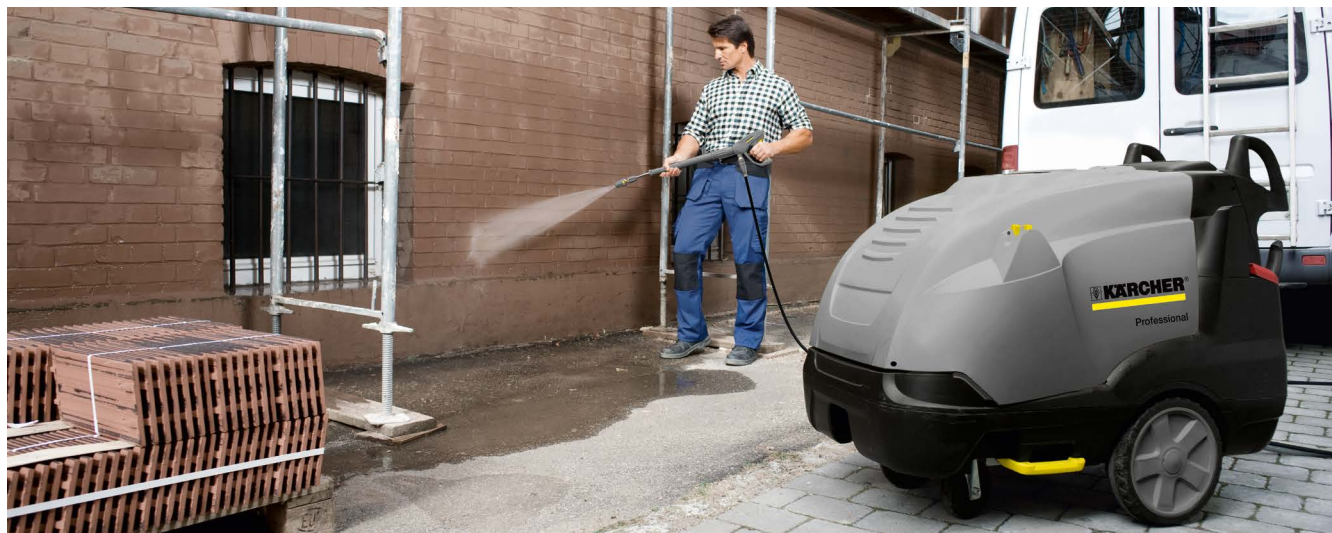
VERSATILITA' IMBATTIBILE: IDROPULITRICI KÄRCHER

Il nome Kärcher è sinonimo di potenza, qualità e innovazione in tutto il mondo. Come inventore dell'idropulitrice, oggi Kärcher è leader di mercato e sta continuamente affinando il principio della pulizia ad alta pressione. Per avere maggiori prestazioni con minori consumi. Per una maggiore durata con tempi di pulizia più brevi. E per una gamma di prodotti che non lascia nulla a desiderare in termini di tecnologia innovativa e versatilità: acqua fredda o acqua calda, azionata da motore elettrico o a combustione, mobili o fisse.



Ampia gamma di applicazioni.

Da quando, nel 1935, Alfred Kärcher brevettò la prima idropulitrice ad alta pressione, questo principio di pulizia ha avuto una carriera senza pari. Oggi, ci sono pochissime applicazioni che non possono essere svolte dalle idropultrici Kärcher: dalla pulizia di grandi superfici per la rimozione di sporco ostinato, alla pulizia degli angoli inaccessibili. Le idropultrici Kärcher sono dure con lo sporco e delicate con le superfici.



Idropultrici verticali

Sono la scelta giusta per gli utenti che hanno bisogno di dispositivi ad alte prestazioni e robusti con massima mobilità per un uso occasionale in luoghi diversi: facili da manovrare e da trasportare.

Idropultrici compatte

Sono la scelta giusta per gli utenti che necessitano di una idropultrice mobile, da spostare quasi tutti i giorni in posti diversi: un dispositivo ad alte prestazioni facile da trasportare.

Idropultrici classe media

Sono la scelta giusta per gli utenti che necessitano di un dispositivo con un ampio raggio di azione per la pulizia giornaliera di macchinari o superfici. Rendono facile la pulizia di aree difficili da raggiungere ed occupano poco spazio in cortile o nel laboratorio.

Idropultrici classe super

Sono la scelta giusta per gli utenti che devono eseguire operazioni di pulizia importanti con grandi quantità di sporco o dove lo sporco è più ostinato.

Idropultrici classe speciale

Sono la scelta giusta per gli utenti che hanno esigenze particolari per quanto riguarda prestazioni, sicurezza ed igiene e necessitano di pressione estremamente alta per la rimozione dello sporco più resistente o grandi quantità di acqua o per il funzionamento a doppia lancia.

Eco!efficiency: così importante perché il futuro è infinito.

Nella nostra ricerca sulla sostenibilità, il metodo è il nostro obiettivo. La strada per il futuro, Kärcher l'ha seguita per decenni con coerenza esemplare. Per Kärcher la sostenibilità si basa in parti uguali sui pilastri dell'economia, della responsabilità sociale e della tutela dell'ambiente. Una sana situazione patrimoniale e guadagni adeguati conseguiti nei rapporti equi con gli altri, insieme all'uso responsabile delle risorse. In questo modo Kärcher abbraccia la sostenibilità come uno dei suoi obiettivi aziendali: condurre gli affari con senso di responsabilità per le persone e per l'ambiente.



Idropulitrici con funzione eco!efficiency

A causa del loro principio di funzionamento, le idropulitrici ad acqua calda richiedono grandi quantità di energia e di prodotti chimici supplementari nel caso di sporco ostinato. Le idropulitrici ad acqua calda sono, tuttavia, una tecnologia altamente efficace a confronto con la pulizia tradizionale. Con l'acqua calda ad alta pressione si raggiungono risultati di pulizia che sarebbero inconcepibili utilizzando solo acqua detergente e una azione meccanica. L'energia impiegata per riscaldare l'acqua è ampiamente compensata dalla quantità di acqua e prodotto chimico risparmiato. Il tempo risparmiato è un altro effetto significativamente importante per l'economia. La funzione eco!efficiency, con una ridotta temperatura di riscaldamento, apporta un importante risparmio sia per l'ambiente che per l'utente.

1 Efficiente tutto e per tutto: HDS-E 8/16-4 M eco!efficiency

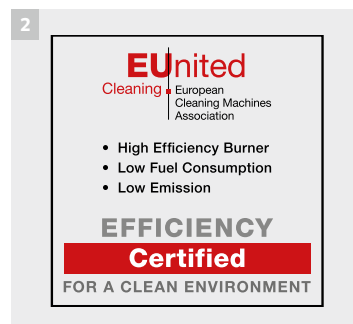
L'obiettivo in Kärcher eco!efficiency è quello di raggiungere il massimo risultato con il minimo impiego delle risorse, tenendo in considerazione la tutela dell'ambiente e la riduzione dei costi. L'idropulitrice Kärcher HDS-E 8/16-4M eco!efficiency ad acqua calda riscaldata elettricamente vanta l'innovativa caldaia ad elevato isolamento termico che riduce il consumo di energia in modalità stand-by fino al 40%. Obiettivo raggiunto.

2 Efficienza grazie al dosaggio preciso

La valvola di dosaggio a due vie permette di scegliere tra due bottiglie con detersivi diversi. Questo permette un dosaggio preciso ed infinitamente variabile, e raddoppia la scelta.

L'acqua calda fa la differenza.

Le idropulitrici Kärcher offrono molti vantaggi in termini di efficienza, risultati di pulizia e basso impatto ambientale rispetto al lavaggio senza pressione. Le idropulitrici ad acqua calda HDS aumentano ancora di più questi vantaggi quando si tratta di sporco ostinato. Le HDS sono spesso le macchine migliori per rimuovere macchie oleose, grasse e proteiche soprattutto se sono già macchie incrostate.



1 I vantaggi HDS sono

- Stesso effetto di pulizia, ma con pressione di esercizio inferiore
- Miglioramento dei risultati di pulizia a pressione di lavoro identica
- Maggiore efficacia nella dissoluzione dei residui di oli, grassi
- Tempi di pulizia più brevi e riduzione dei costi del lavoro
- Azione antibatterica
- Tempi di asciugatura più brevi
- Delicata sulle superfici sensibili

2 Certificate da EU-nited

L'associazione Indipendente Europea Macchine per la pulizia ha certificato Kaercher come il primo produttore al mondo di idropulitrici ad acqua calda, per efficienza e conformità alle normative sull'emissione dei gas di scarico. Ciò garantisce:

- Bruciatori molto efficienti
- Minor consumo di carburante
- Basse emissioni

Compattezza e versatilità.

Le idropultrici compatte a freddo HD sono ottime per chi lavora nei cantieri edili e per gli artigiani ed i lavoratori autonomi che vogliono intervenire velocemente, infatti, sono potenti anche se compatte ed hanno caratteristiche particolari che le rendono pratiche nel trasporto: ruote grandi, impugnatura ergonomica, peso ridotto e vano accessori a bordo macchina. La qualità è sempre a portata di mano.



1 Ottima mobilità

Tutte le idropultrici a freddo hanno in dotazione un'impugnatura estraibile come i trolley, che insieme alle ruote permette di trainarle senza sforzo, in totale sicurezza e di spostarle da un posto all'altro. I nuovi modelli della classe compatta hanno anche una impugnatura frontale che è utile per il trasporto della macchina sulle scale. Una seconda funzione di questa impugnatura frontale è quella di perno per arrotolarci attorno ordinatamente il tubo AP ed il cavo. Quindi la macchina è trasportabile in completa sicurezza con tutti gli accessori.

2 Potenti, versatili, efficaci

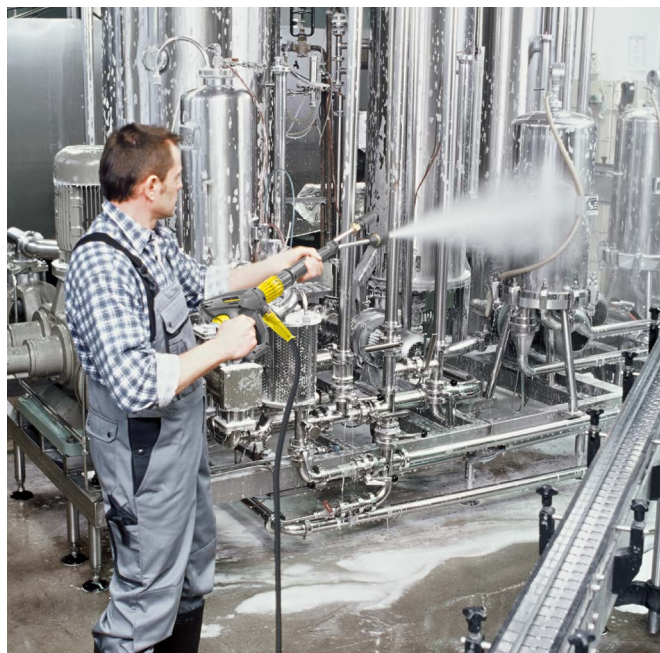
Le idropultrici Kärcher super sono ideali per lavare le facciate, i silos ed i serbatoi e per togliere la vernice, i rivestimenti ed il gesso senza fatica. Non servono né detersivi né pretrattanti perché la potenza e la portata dell'acqua sono sufficienti. A seconda del modello si possono eseguire molti lavori di restauro.

3 Soluzioni specifiche per Target Group

Oltre alla gamma a catalogo, Kärcher offre anche macchine con caratteristiche speciali che soddisfano le esigenze di clienti particolari. L'HD 10/15-4 Cage Food per esempio è utilizzata nell'industria alimentare perché offre prestazioni elevatissime e può essere alimentata con acqua calda fino a 85°C. Tutti gli accessori in dotazione sono sviluppati per soddisfare le severe normative igieniche vigenti.

Alta pressione a portata di mano.

Gli impianti fissi Kärcher sono potenti, efficienti e durevoli, per questo vengono usati per le più svariate applicazioni in tutti i campi. Dall'industria all'artigianato alimentare, all'automotive, alle officine, all'industria siderurgica e chimica, ai centri sportivi alle piscine, agli hangar di manutenzione fino alle aziende agricole per la cura del bestiame e dei veicoli.



Una soluzione per tutta l'azienda

Gli impianti fissi ad alta pressione sono essenziali in molti settori industriali e artigianali e anche nelle strutture pubbliche: nell'industria alimentare, per esempio, dove è necessario conformarsi ad altissimi standard d'igiene e disinfezione. L'uso di impianti fissi è efficiente ed economico in molti altri settori: automotive, officine, compagnie di noleggio, di spedizione terrestre e area, mense e ristoranti, aziende agricole e vinicole ed industrie alimentari di confezionamento carni, industrie farmaceutiche e chimiche e cartiere, piscine e strutture pubbliche di tutti i tipi. I nostri esperti sono a disposizione di chiunque voglia investire in un impianto fisso per la pulizia con alta pressione dell'ambiente di lavoro.

Comodi, sicuri, sempre pronti all'uso

Gli impianti fissi ad alta pressione sono un ottimo investimento: una macchina sola sempre pronta all'uso, non si perde tempo a montarla, trasportarla e smontarla, inoltre non occupa spazio. Queste caratteristiche assicurano che l'utente lavori in perfetta sicurezza, senza essere sottoposto a rumori e gas di scarico. Inoltre è impossibile utilizzare male gli impianti danneggiandoli. Con la vasta gamma di accessori Kärcher, le postazioni di lavaggio possono essere costruite su misura ampliando al massimo le applicazioni. Inoltre, questi impianti vengono montati da personale esperto che garantisce una supervisione tecnica costante aumentando così i livelli di sicurezza.

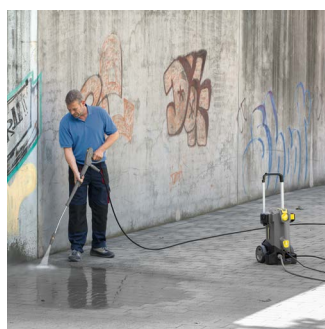
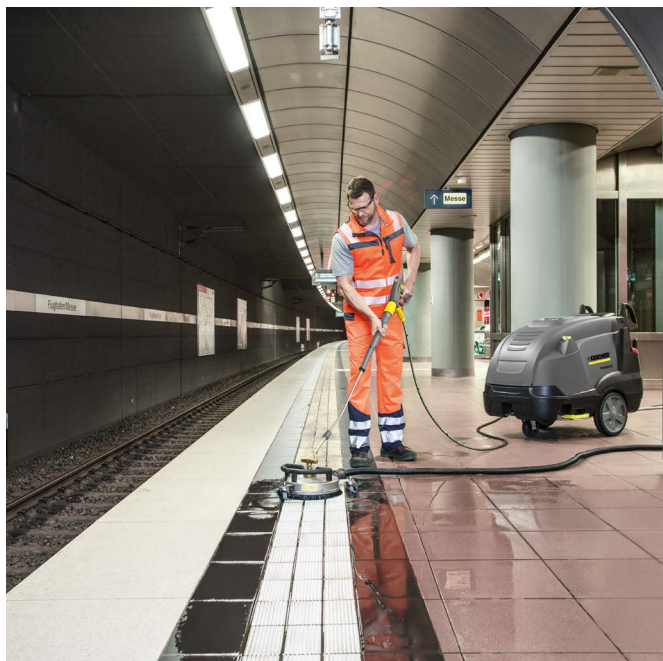
SUPERFICI ESTERNE: PULIRE CON L'ALTA PRESSIONE

I lavasuperfici Kärcher sono accessori complementari per idropulitrici che aumentano le prestazioni della macchina nella pulizia di superfici piane e verticali. Fanno risparmiare risorse, tempo e fondi. La potenza e la dotazione dei diversi modelli sono adeguate alla vasta gamma di possibili applicazioni: il carter può essere di acciaio inox o di plastica resistente, gli ugelli sono sostituibili e sulle barre rotanti si possono montare gli ugelli power originali Kärcher adatti alla portata della macchina con cui verrà utilizzato il lavasuperfici (la portata va da 500 a 1800l/h). Inoltre, i lavasuperfici Kärcher montano dispositivi innovativi: per esempio l'FR 50 ha in dotazione il meccanismo di regolazione detergente, mentre l'FR 30 ha in dotazione un raccordo per l'aspirazione, invece l'FRV 30 e l'FRV 30 Me hanno in dotazione il meccanismo di aspirazione integrato. Tutti i lavasuperfici hanno due caratteristiche in comune: sono di ottima qualità e sono molto comodi da usare.



Adatti per tutte le superfici.

Quando si deve pulire una superficie troppo ampia per un'idropulitrice e la sua lancia, ma troppo piccola per una lavasciuga pavimenti, i lavasuperfici Kärcher risultano la soluzione migliore. La resa di superficie è decuplicata rispetto a quella della semplice lancia. Si possono usare sia al chiuso sia all'aperto e la loro potenza e dotazione si possono adattare alle caratteristiche delle idropultrici con cui vengono utilizzati: coprono portate da 500 l/h a 1800 l/h e temperature fino a 80°C, le ampiezze di lavoro variano da 300 a 500mm.



Lava e asciuga in una sola passata

I lavasuperfici FRV 30 e FRV 50 sono gli unici lavasuperfici della loro classe che lavano in alta pressione e aspirano lo sporco e l'acqua in un solo movimento, senza essere collegati ad un aspiratore solidi/liquidi. Questa funzione è ora disponibile anche per le applicazioni per cui è necessario l'utilizzo di acqua calda, infatti abbiamo pensato al carter in metallo dell'FRV 30 Me e FRV 50 Me. L'ugello posizionato sul retro del carter crea una pressione dinamica che incanala l'acqua sporca verso la bocchetta di aspirazione e dentro il tubo di scarico che la espelle in un punto di scarico ben preciso che può anche essere più in alto (fino a 1,5m). Per aumentare il raggio d'azione del lavasuperfici, abbiamo creato prolunghe tubo fino a 15m di lunghezza. Il lavasuperfici con aspirazione è compatibile con le idropultrici professionali Kärcher con portata compresa tra 600 e 1.300l/h e alimentate con acqua calda fino a 60°C (FRV 30) e fino a 80°C (FRV 30 Me). Grazie a questi accessori si risparmiano tempo, energie e risorse perché si elimina il passaggio di dover spingere via l'acqua sporca. Quindi le superfici, risultano subito calpestabili. L'FRV 30 e FRV 50 si possono utiliz-

zare anche al chiuso, su superfici che non hanno scarichi, caratteristica che amplia lo spettro di azione: ora anche i parcheggi sotterranei e le cantine possono essere lavati senza essere allagati. Ottima soluzione anche per gli ambienti che ricadono all'interno delle normative ATEX. Le superfici piastrellate dei servizi pubblici sono spesso difficili da pulire, ma l'FRV 30 diventa un ottimo alleato. Questi accessori sono molto utili anche per la pulizia di facciate e per raccogliere l'acqua sporca che non trova scarico nelle fognature. I lavasuperfici con aspirazione Kärcher sono dotati di paraspruzzi in plastica (FRV 30) o metallo (FRV 30 Me) per evitare che l'acqua schizzi. Il giunto snodato tra il carter ed il tubo permette di lavorare comodamente anche negli spazi piccoli. La barra girevole all'interno del carter monta cuscinetti in ceramica e due potenti ugelli con getto piatto che sciogliono lo sporco senza fatica.

È l'accessorio adatto agli impieghi più svariati!

I lavasuperfici Kärcher sono la soluzione giusta per ogni possibile scenario in molti settori. Le municipalizzate e le imprese di pulizia che li usano per intervenire nelle scuole, nelle palestre e negli edifici pubblici, riescono a concludere il lavoro più velocemente risparmiando sui costi. Nel settore automotive, i lavasuperfici trovano impiego nelle officine, nei cortili e nelle postazioni di lavaggio auto. I lavasuperfici Kärcher sono indispensabili anche in quelle aree dove le condizioni igienico sanitarie sono regolamentate da severe normative come le cucine, cliniche ed ospedali, centri benessere e spa, industrie alimentari o ambienti Atex.

Lavasuperfici	FR Basic	FR 30	FR 30 Me	FRV 30	FRV 30 Me	FR/FRV 50
Compatibile con						
HD (60 °C)	■	■	■	■	■	■
HDS (80 °C)			■		■	■
Settori ed aree applicative						
Industria alimentare (lavaggio pavimenti e pareti nelle industrie alimentari)			■		■	■
Settore agricolo (aree esterne)			■		■	■
Automotive (officine, postazioni di lavaggio, aree esterne)		■	■	■	■	■
Hotel (cucine, infermerie, piscine, sauna, area benessere)			■		■	
Ospedali e case di riposo			■		■	
Negozi	■	■		■	■	
Industria (impianti di produzione, magazzini, infermerie, aree esterne)			■	■	■	
Imprese di pulizia (aree esterne, cortili, ingressi)		■	■	■	■	■
Edifici pubblici (caserma dei pompieri, vialetti, parcheggi, scuole, palestre, sottopassaggi)			■	■	■	■

■ Compatibile

Resa m²/h



Valori indicativi: dipende dal tipo di superficie, dal tipo di sporco e dall'uso dell'accessorio.

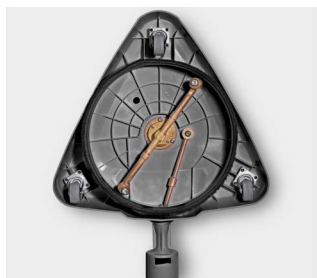
Prestazioni e dotazioni differenti.

Tutti i lavasuperfici Kärcher sono potenti ed altamente tecnologici e, grazie ai raccordi e agli adattatori, si collegano facilmente alle pistole delle idropultrici a caldo e a freddo. Esiste, sicuramente, il lavasuperfici adatto ad ogni scopo.



Aspirazione integrata

I lavasuperfici FRV 30 e FRV 30 Me hanno la funzione aspirazione integrata. L'ugello posizionato sul retro del carter crea una pressione dinamica che incanala l'acqua sporca verso la bocchetta di aspirazione e dentro il tubo di scarico che la espelle in un punto di scarico ben preciso, senza dover collegare l'accessorio ad un aspiratore solidi-liquidi. Questa caratteristica è ottima non solo per le superfici al chiuso, ma anche per quelle dove è assolutamente necessario fare in fretta ed avere una superficie immediatamente calpestabile.



Potenza pulente che non lascia tracce

Gli FRV 30 e FRV 30 Me montano tre rotelline che migliorano la manovrabilità sulle superfici. Gli FRV sono molto maneggevoli. Le rotelline sono antitraccia.



Maniglia per lavare le pareti

Gli FR 30 Me, FR 30, FRV 30 e FRV 30 Me hanno tutti in dotazione una maniglia ergonomica pensata per il lavaggio di pareti verticali. Il lavasuperfici si può guidare sulle pareti senza sforzo.



Massima potenza pulente

La barra rotante in dotazione ai lavasuperfici Kärcher monta ugelli power che aumenta del 40% la forza pulente. I lavasuperfici sono antitraccia.



FRV 30



FRV 30 Me



FR Basic

Dati tecnici			
Diametro	mm	300	300
Pressione	bar	250	250
Portata	l/h	600-1,000	500-1,300
Max. temperatura alimentazione	°C	60	80
Peso	kg	3,5	4,7
Kit ugelli		□	■
Diametro nominale tubo di aspirazione	mm	32	32
Altezza minima acqua di scarico	m	1,5	1,5
Massimo raggio d'azione	m	15	15
Codice		2.111-010.0	2.111-012.0
			2.111-016.0

Accessori	Codice	Grandezza ugello	Descrizione
Lavasuperfici FRV 30			
Kit ugelli specifici per idropultrici	2.642-430.0	35	HD 6/15 C
Ugelli power e ugello posteriore per FRV 30	2.642-431.0	40	HD 6/13 C, HD 7/18 C, HD 6/16-4 M, HD 801 B, HD 901 B
	2.642-432.0	45	HD 6/12-4 C, HD 7/18-4 M
	2.642-433.0	50	HD 9/19 M, HD 9/20-4 M, HD 10/21-4 S, HD 10/23-4 S, HD 10/25-4 S, HD 1050 B/DE
	2.642-982.0	80	HD 13/18-4 S, HDS 12/18-4 S, HDS 13/20-4 S
Prolunga tubo 5 m	4.440-939.0		Prolunga tubo 5m per FRV 30 con manicotto di collegamento
Prolunga tubo 5 m	4.441-040.0		Prolunga tubo 5m per FRV 30 Me con manicotto di collegamento
Vano raccolta	2.642-528.0		Vano raccolta per tubo aspirazione da usare sulle superfici senza scarichi
Trappola sporco	2.642-532.0		Filtro grande in acciaio inox dove si raccoglie lo sporco grossolano. Accessorio per il tubo aspirazione per le aree esterne.



Cuscinetti ceramica di alta qualità

Il doppio cuscinetto in ceramica (singolo per la versione FR 30 Basic) aumenta la durata della barra rotante.



Raccordo aspirazione

Se collegato ad un aspiratore solidi-liquidi, l'FR 30 Me può anche essere utilizzato al chiuso. Il tubo di aspirazione che aspira l'acqua sporca si innesta direttamente nel carter del lavasuperfici.



Lavaggio senza traccia

I lavasuperfici FR 30 Me e gli FR 50 hanno in dotazione di serie carter in acciaio inox, con paraspruzzi sostituibile e rotelline antitraccia. Si possono usare con acqua di alimentazione fino a 80°C.



Dosaggio detergente

Solo il lavasuperfici FR 50 ha in dotazione il dispositivo di dosaggio detergente. La pistola dell'idropulsi-trice va collegata all'impugnatura quindi non serve un tubo alta pressione.



FR 30



FR 30 Me



FR 50/FRV 50 Me

Dati tecnici			
Diametro	mm	300	300
Pressione	bar	180	250
Portata	l/h	450-850	500-1,100
Max. temperatura alimentazione	°C	60	80
Peso	kg	2.3	4.2
Kit ugelli		□	□
Diametro ugelli	mm	-	32
Altezza minima acqua di scarico	m	-	-
Massimo raggio d'azione	m	-	-
Codice		2.111-011.0	2.111-013.0
			2.111-023.0 2.111-024.0

Accessori	Codice	Misura ugello
Kit ugelli specifici		
Kit ugelli specifici	2.640-482.0	450-500 l/h
Ugelli power Kärcher per lavasuperfici	2.640-401.0	500-650 l/h
	2.639-187.0	650-850 l/h
	2.640-442.0	850-1,100 l/h
	2.639-188.0	1,100-1,300 l/h
	2.640-781.0	1,300-1,800 l/h

■ In dotazione □ Opzionali

APRIRE LA STRADA AL SOLE

Polvere, fuliggine e pollini possono ridurre la capacità produttiva dei pannelli fotovoltaici fino al 20%. Purtroppo la pioggia ed il vento non sono abbastanza potenti da pulire efficacemente i pannelli, che necessitano di regolare manutenzione per produrre costantemente un alto livello di energia. La pulizia dei pannelli fotovoltaici può essere delegata ad imprese esterne oppure può essere svolta in autonomia.

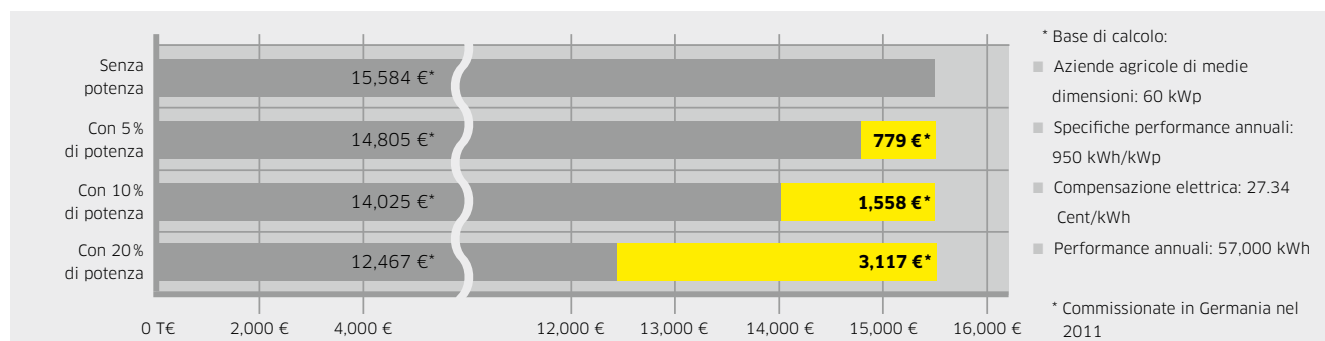


Gli impianti di pannelli solari, spesso, sono molto estesi perciò cercare di pulirli con spugna e acqua non è né conveniente né fattibile e sarebbe anche decisamente pericoloso visto che sono montati su tetti con inclinazioni da 30 a 45°. Kärcher ha pensato di risolvere il problema creando una linea di accessori specifica da utilizzare con le idropulitrici. Con la denominazione iSolar, Kärcher identifica una serie di accessori modulari che permettono di pulire in sicurezza impianti fotovoltaici di ogni dimensione: la pulizia avviene tramite spazzole rotanti agganciate a lance telescopiche che sono alimentate dalla forza dell'acqua in bassa pressione prodotta dall'idropulitrice. Questo sistema evita ogni possibile danneggiamento dei pannelli solari. Oltre a spazzole

rotanti e lance telescopiche, Kärcher ha pensato a fornire anche un sistema di protezione anticaduta, un addolcitore d'acqua e un detergente specifico RM 99 per completare la gamma. Il sistema iSolar è stato testato dall'associazione tedesca di aziende agricole (DLG) ed ha pienamente superato gli esami meritandosi la certificazione, diventando il primo sistema certificato per la pulizia dei pannelli solari al mondo.



Dato che lo strato di sporco compromette la produttività dei pannelli solari, gli accessori iSolar ripagano il proprio costo in pochissimo tempo.



Completo, modulare ed adattabile.

Gli accessori del sistema iSolar creano una soluzione modulare completa compatibile con la maggior parte delle idropulitrici Kärcher attualmente sul mercato. Il sistema iSolar prevede la dotazione di tutti i prodotti necessari dai raccordi acqua alle spazzole, dato che il sistema è modulare si può creare la combinazione migliore per soddisfare le proprie esigenze.

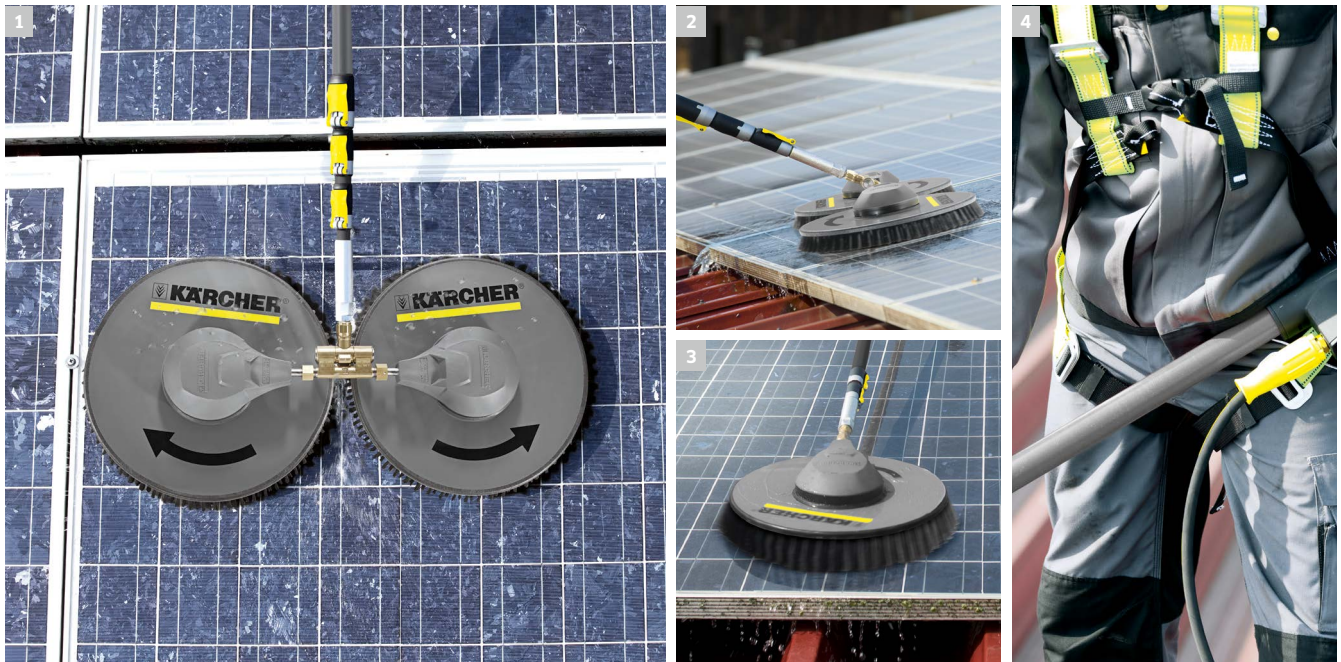


Le spazzole iSolar 400 ed iSolar 800 hanno raccordi standard Kärcher e si agganciano a tutte le lance telescopiche e le lance standard. Gli accessori optional dell'iSolar comprendono: un addolcitore d'acqua carrellato ed un detergente specifico RM 99 (codice 6.295-798.0 10 l, codice 6.295-799.0 20 l). L'addolcitore carrellato elimina il calcare dall'acqua di lavaggio, evitando così che sul pannello si formi un deposito. Il detergente RM 99 è stato

sviluppato appositamente per pulire la superficie dei pannelli. Kärcher fornisce anche un'utilissima imbragatura di protezione anti caduta con freno bloccante per lavorare in completa sicurezza. Il freno bloccante ha un effetto di assorbimento shock che funziona da ammortizzatore per la caduta.

Delicato ma efficace: spazzole iSolar 800/400.

Le spazzole iSolar 400 ed iSolar 800 sono azionate dal getto d'acqua proveniente dall'idropulitrice che aiuta a rimuovere lo sporco. Tuttavia, lo sporco viene eliminato solo dall'azione meccanica delle setole che sono di nylon e non graffiano la superficie del modulo. Le spazzole iSolar 800/400 funzionano in bassa pressione eliminando tutti i rischi di danneggiamento del pannello. Le spazzole montano un robusto cuscinetto a sfera che ne garantisce lunga durata.



1 iSolar 800

Dischi spazzole controrotanti assicurano:

- ottime prestazioni ed ampia area di lavoro e resa oraria
- ottima maneggevolezza con bilanciamento delle forze trasversali
- prelavaggio dei moduli adiacenti

2 Comodo in tutte le posizioni

Il giunto snodato offre la possibilità di:

- lavorare nella posizione più comoda per l'utente
- fermare la spazzola limitando i possibili danni al pannello
- ottenere la massima durabilità dal giunto in ottone robusto

3 iSolar 400

Modello Entry-level per aree piccole:

- pensato per lavorare su pannelli rialzati
- prelavaggio dei moduli adiacenti

4 Protezione anticaduta

Sicurezza per lavorare sui tetti:

- imbragatura di sicurezza con ganci rapidi
- freno con guida ad arresto ammortizzato con corda da 12 m
- fettucina di fissaggio

iSolar 400

- Disco spazzola azionato dall'acqua con cuscinetto a sfera
- Modello compatto entry-level per aree medio piccole
- Raccordo M 18 x 1.5; compatibile con tutte le standard HD/HDS

iSolar 800

- Dischi spazzola controrotanti con cuscinetto a sfera
- Giunto articolato in ottone con regolazione angolo, molto resistente
- Raccordo M 18 x 1.5; compatibile con tutte le standard HD/HDS

Protezione anticaduta

- Certificata, soddisfa tutte le normative sulla sicurezza vigenti
- Freno automatico con sistema ammortizzatore della caduta
- Scatola in metallo per il trasporto ed il riponimento degli accessori

Dati tecnici

Peso	kg	2.8	7	-
Ampiezza di lavoro	mm	400	800	-
Portata	l/h	700-1,000 / 1,000-1,300	700-1,000 / 1,000-1,300	-
Lunghezza	m	-	-	-
Raccordo		M 18 x 1.5 IG	M 18 x 1.5 IG	-
Codice		6.368-456.0 / 6.368-457.0	6.368-454.0 / 6.368-455.0	6.988-152.0

Nessun posto è irraggiungibile. Garantito.

Gli impianti fotovoltaici grandi necessitano di sistemi di pulizia ad ampio raggio d'azione. Le lance telescopiche Kärcher iSolar raggiungono fino a 14 m di lunghezza, mantengono tuttavia leggerezza e resistenza grazie al materiale di cui sono costituite: carbonio o fibra di vetro e carbonio. I ganci rapidi permettono di allungare o accorciare la lancia in modo semplice e rapido. Il tubo alta pressione viaggia all'interno della lancia e reagisce automaticamente all'allungamento o accorciamento dell'accessorio. Le spazzole si azionano tramite la valvola sulla base della lancia: caratteristica che garantisce grande libertà di movimento. La parte finale della lancia è composta di un materiale isolante in fibra di vetro e carbonio che garantisce la massima sicurezza per l'utente.

	iSolar TL 7 H	iSolar TL 10 H TL 10 C	iSolar TL 14 C	
	<ul style="list-style-type: none"> In fibra di vetro/carbonio: rigida, resistente e leggera Valvola sferica di azionamento spazzole Ganci rapidi per allungare/accorciare lancia e tubo AP interno 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibile sia in carbonio sia in fibra di vetro/carbonio: rigida, resistente e leggera Valvola sferica di azionamento spazzole Ganci rapidi per allungare/accorciare lancia e tubo AP interno 	<ul style="list-style-type: none"> In carbonio: rigida, resistente e leggera Valvola sferica di azionamento spazzole Ganci rapidi per allungare/accorciare lancia e tubo AP interno 	
Dati tecnici				
Peso	kg	3.5	4 3.7	5
Elementi lancia		5	5	7
Accessori necessari, tubo interno AP		6.392-978.0	6.392-977.0	6.392-976.0
Lunghezza	m	1.8-7.2	2.4-10.2	2.4-14
Raccordo		M 18 x 1.5 AG / Easy!Lock	M 18 x 1.5 AG / Easy!Lock	M 18 x 1.5 AG / Easy!Lock
Materiale		Hybrid	Hybrid Carbon	Carbon
Codice		4.110-004.0	4.110-003.0 4.110-007.0	4.110-002.0

Acqua priva di calcare – resa migliore.

In alcune regioni, l'acqua è più dura ed utilizzandola per la pulizia si lasciano residui di calcare sulle superfici. Quando si crea uno strato di calcare sui pannelli fotovoltaici la loro resa viene compromessa. Per evitare che la resa fotovoltaica del pannello disunisca Kärcher ha ideato un addolcitore carrellato molto leggero che toglie il calcare dall'acqua che l'idropulitrice usa per alimentare gli accessori iSolar. L'addolcitore va collegato tra il rubinetto e l'idropulitrice. Il filtro a resina a scambio ionico dissolve il calcare presente nell'acqua e ne riduce la durezza da 0-1 °dH. Quando l'acqua si asciuga non lascia aloni o tracce di calcare sulla superficie pulita. Per rigenerare il filtro a resina a scambio ionico è sufficiente premere il bottone dell'apposito sistema di rigenerazione.

	RM 99 Solar Cleaner	WS 50, WS 100	WS Rigeneratore		
	<ul style="list-style-type: none"> Rimuove anche lo sporco più ostinato in modo accurato e delicato Evita la riformazione del calcare anche se l'acqua è molto dura Facilmente biodegradabile 	<ul style="list-style-type: none"> Asciuga senza lasciare aloni Ottima mobilità e trasporto facilitato Telaio tubolare robusto verniciato a polvere con pneumatici grandi. 	<ul style="list-style-type: none"> Rigeneratore semi automatico del filtro in resina Facile da usare (Plug 'n' Play) Soluzione efficiente per un utilizzo intensivo 		
Dati tecnici					
Dosaggio	0.125 - 0.25 % da concentrato	Peso	kg	35 / 40	5,8
Consumo	5-10 ml/m ² (dep. on device and acc.)	Dimensioni (L x W x H)	mm	550 x 550 x 1,030	250 x 300 x 460
Applicabile a temp. di	max. 40 °C	Pressione interna	bar	0 - 10	-
Etichetta	Non richiesta	Temperatura di esercizio	°C	1 - 50	-
Valore pH	9 (leggermente alcalino)	Capacità (a 10 °dH)	l	5,000 / 10,000	-
Codice	6.295-798.0 (10l) / 6.295-799.0 (20l)	Codice		6.368-463.0 / 6.368-464.0	6.368-465.0

LE ERBACCE NON VANNO VIA? CI PENSA L'ACQUA CALDA.



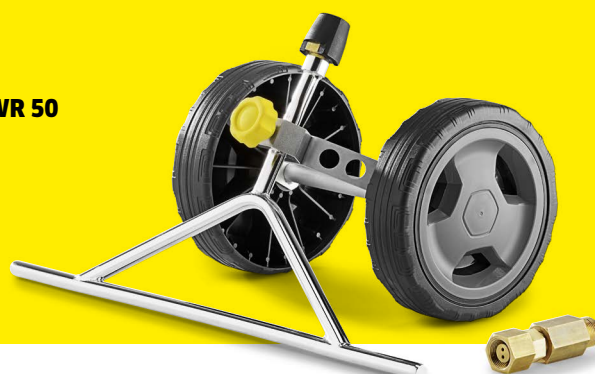
		WR 20	WR 50
Dati tecnici			
Ampiezza di lavoro	mm	200	500
Temp. minima in entrata	°C	90	90
Temp. massima in entrata	°C	100	100
Portata	l/m	5,8-8,3	8,3-16,7
Peso	kg	0,3	2,2
Codice		2.643-760.0	2.643-758.0

I nostri nuovissimi accessori per il diserbamento delle erbe infestanti hanno in dotazione un adattatore per regolare la portata della idropulitrice a caldo HDS a cui devono essere collegati. La lancia WR 50 è dotata di diffusore smontabile e regolabile in altezza per lavorare comodamente anche per lunghi intervalli.

WR 20

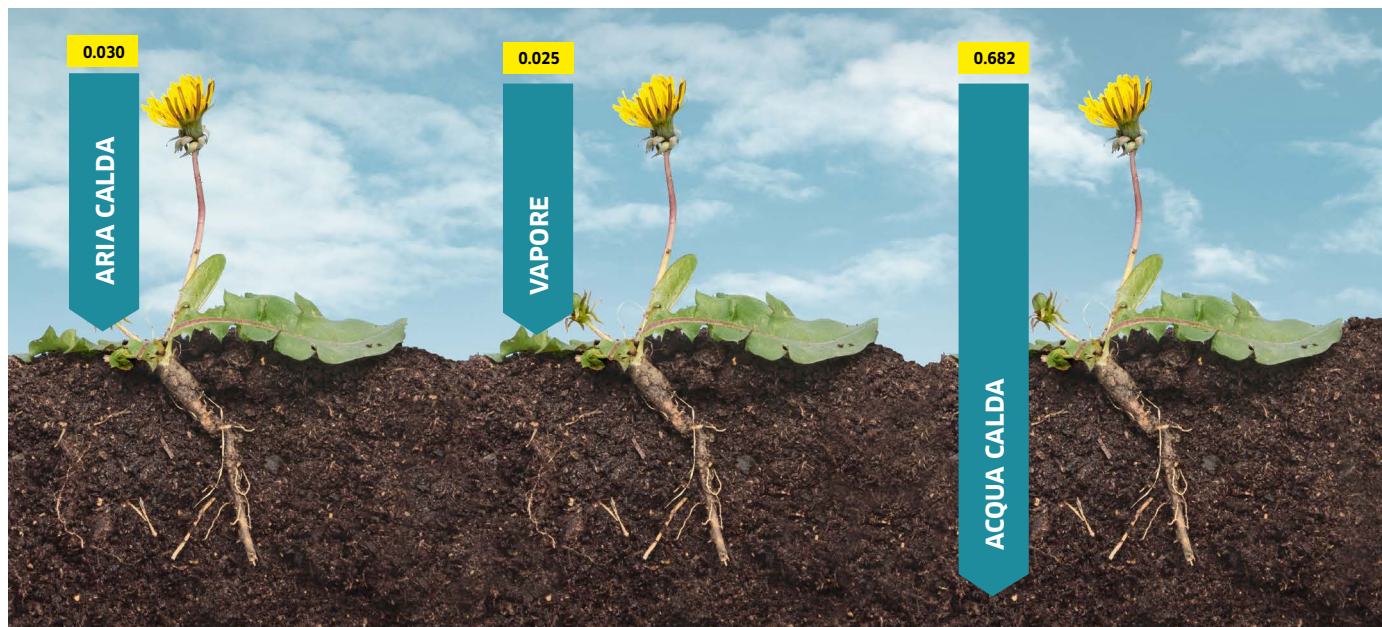


WR 50



L'eliminazione delle erbacce con l'acqua calda si basa su un principio biochimico: la maggior parte delle proteine si deteriora ad una temperatura di circa 42°C: le proteine si trasformano, si rompono e non funzionano più a questa temperatura. Il calore richiesto per ini-

ziare questo processo si genera bruciando gas o carburante e si usa in modi diversi: in modo diretto sotto forma di fiamma o indiretto come radiazione o acqua calda o vapore. Di questi l'acqua calda è l'unico metodo senza agenti chimici che raggiunge le radici.



L'acqua calda ha una buona conduttività termica, per questo arriva più in profondità rispetto agli altri metodi. L'acqua calda colpisce le radici per questo le infestanti muoiono.

■ Conduttività termica W/m K

L'acqua calda indebolisce subito le radici delle erbacce, perciò con più applicazioni la pianta infestante viene eliminata. Spruzzando l'acqua calda regolarmente dall'inizio della stagione di fioritura si inibisce la crescita delle erbacce. Normalmente sono sufficienti tre o quattro applicazioni per eliminare definitivamente le piante infestanti. Nel secondo anno il lasso di tempo tra un'applicazione di acqua calda e l'altra aumenta, facendone così diminuire il numero.



Numero di applicazioni →

Consiglio: Il momento migliore

Il pomeriggio è il momento migliore per eliminare le erbacce, lo sapevate? Durante il pomeriggio la quantità d'acqua che una pianta assorbe è al massimo livello, durante il giorno la quantità d'acqua presente in una pianta varia. In questo caso non è vero che il mattino ha l'oro in bocca. Consigliamo di iniziare le applicazioni di acqua calda subito dopo la fioritura in primavera perché le piante, crescendo, aumentano anche la resistenza all'acqua calda.

PANORAMICA DEI VARI METODI DI ELIMINAZIONE DELLE ERBACCE

Metodi a caldo			
	Macchine ad acqua calda	Macchine con schiuma a caldo	Macchine a vapore
	Fino a 98°C Elimina sia le radici sia la parte della pianta in superficie	> 100°C Macchine a vapore con applicazione di schiuma. La schiuma serve per sigillare ed evitare che il vapore si raffreddi troppo rapidamente.	> 100°C Elimina la parte esterna della pianta. Il trasferimento di vapore, tuttavia, non è efficace quanto l'acqua calda perché non arriva alle radici che rimangono quasi intatte.
Inquinamento	Basso	Medio	Basso
Effetto	Indebolimento ed eliminazione di tutta la pianta: radici e semi compresi	Indebolimento ed eliminazione della pianta. Non arriva in profondità	Indebolimento ed eliminazione della pianta. Non arriva in profondità
Rumorosità percepita dall'operatore	Bassa	Bassa	Media
Caratteristiche	Si può usare su tutte le superfici anche quelle più difficili da raggiungere.	Si può usare su tutte le superfici anche quelle più difficili da raggiungere.	Si può usare su tutte le superfici anche quelle più difficili da raggiungere.
Sostenibilità/efficacia	Alta	Alta	Media
Frequenza	Il primo anno un massimo di 4 applicazioni che diminuiscono nel secondo anno.	Il primo anno un massimo di 4 applicazioni che diminuiscono nel secondo anno.	4-6 applicazioni
Valutazione generale	★★★★	★★	★★★



Prima

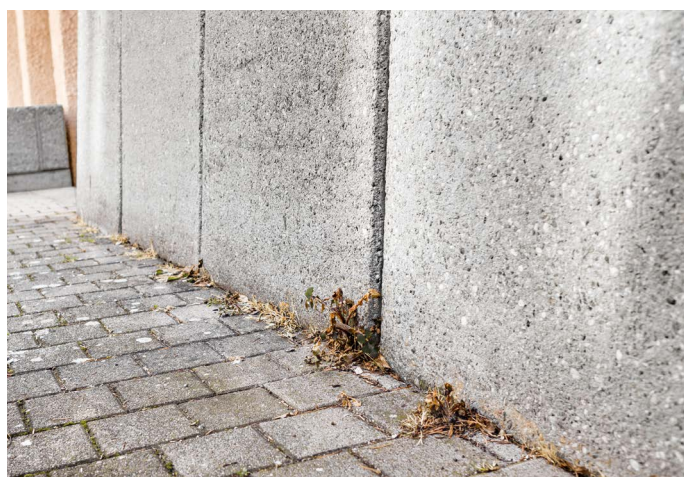
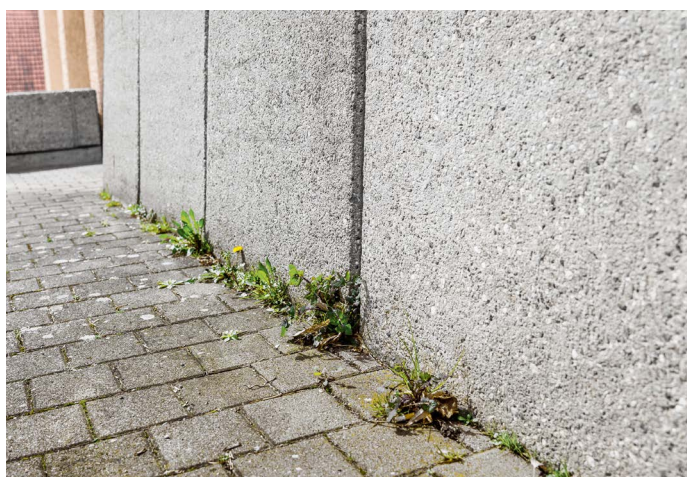
Si può usare su tutte le superfici anche quelle più difficili da raggiungere.



Dopo un'applicazione di acqua calda

Una settimana dopo l'applicazione di acqua calda le erbacce sono sparite e l'erba è stata portata via dal vento.

		Metodi meccanici		Metodi chimici	
Macchine ad aria calda		Spazzola per erbacce		Spruzzo	
> 350°C Eliminazione delle erbacce con il calore dell'aria calda	> 400°C Bruciando il gas le piante vengono surriscaldate e parzialmente bruciate, quindi muoiono	Le spazzole o forbici per le erbacce separano la pianta dalla radice		Gli erbicidi vengono spruzzati sulle foglie.	
Medio La parte in superficie della pianta viene distrutta. Le radici non sono colpite.	Alto La parte esterna viene bruciata. Le radici non sono colpite.	Medio Le radici non vengono intaccate perciò le piante crescono velocemente e i semi vengono maggiormente dispersi.		Molto alto L'erbicida indebolisce e distrugge la struttura della pianta fino alle radici.	
Media Inefficace quando c'è tanta umidità.	Media Non si può usare in ambienti troppo secchi ed inefficace in ambienti troppo umidi.	Alta Formazione di polvere, danneggiamento alla superficie e usura del macchinario		Bassa Generalmente proibito, si può usare solo con un permesso speciale su superfici in pavè e asfaltate. Serve un certificato che attesti la competenza di chi lo usa.	
Bassa Da ripetere ogni 4 settimane circa	Bassa Da ripetere ogni 4 settimane circa	Bassa Da ripetere ogni 4 settimane circa		Alta Fino a 4 volte all'anno	
★★	★★	★★★		★★	



Prima

Dente di leone alla base di un muro in cemento

Dopo l'applicazione dell'acqua calda

Dopo una settimana l'erbacce sono secche. Per questa stagione non ci saranno nemmeno altre fioriture.

KÄRCHER

Il Mondo Kärcher

Ci impegniamo a fare la differenza nella vita dei nostri clienti, realizzando soluzioni efficienti ed efficaci per tutti i problemi di pulizia quotidiana.

Il Cliente è un Valore

Anticipare le esigenze, risolvere problemi, fornire soluzioni efficaci e durature: il cliente è al centro della nostra attenzione. L'efficienza in tutte le fasi, dalla ricerca della produzione, dalla commercializzazione al servizio assistenza, è un elemento imprescindibile e un fattore strategico per garantire qualità e costruire un valore.

Per informazioni



www.karcher.it
info@it.karcher.com



Kärcher S.p.A.

Via A. De Gasperi, 98/100
20017 Rho (MI)