



MANUALE TECNICO

Escavatore a Risucchio

Criteri di utilizzo e applicazioni per Studi Tecnici

Aspirajet – Banchelli Remo Costruzioni srl

1. OBIETTIVO DEL DOCUMENTO

Il presente manuale è rivolto a:

- geometri
- ingegneri
- architetti
- direttori lavori

L'obiettivo è fornire **criteri tecnici chiari e applicabili** per comprendere **quando, come e perché** valutare l'impiego dell'escavatore a risucchio all'interno di un progetto o di una direzione lavori, come alternativa o integrazione alle tecniche tradizionali di scavo e rimozione materiali.

2. PREMESSA TECNICA

Nei cantieri contemporanei gli interventi avvengono sempre più spesso in condizioni complesse:

- presenza di strutture e impianti esistenti
- sottoservizi sensibili
- spazi ristretti o accessi difficoltosi
- necessità di ridurre vibrazioni e interferenze
- elevati requisiti di sicurezza

L'escavatore a risucchio non è un mezzo di scavo tradizionale, ma uno **strumento tecnico di rimozione controllata**, che consente di operare senza colpi, senza vibrazioni e con un controllo puntuale dell'area di intervento.

Aspirajet opera come **impresa di costruzioni**: l'aspirazione non è un fine, ma una **fase di cantiere integrata**, valutata in relazione a strutture, impianti, fondazioni e sicurezza complessiva dell'intervento.

By **BANCHELLI REMO S.R.L.**

Via Don Giulio Facibeni 34 | 59100 Prato (PO)

Tel. 0574 812359 | www.aspirajet.it

C.F. / P.I. 02608580979 | SDI M5UXCR1



3. INQUADRAMENTO OPERATIVO

Spurgo tradizionale vs Escavatore a risucchio

Spurgo tradizionale

- opera prevalentemente su liquami e fanghi molto fluidi
- **necessita di acqua** per diluire e rendere aspirabile il materiale
- indicato per pulizie e svuotamenti ordinari
- controllo limitato dell'area di intervento

Escavatore a risucchio

- opera su materiali solidi, densi e fibrosi
- **non richiede acqua**
- consente rimozione selettiva e controllata
- idoneo a lavorare in prossimità di strutture, impianti e sottoservizi

L'escavatore a risucchio non sostituisce lo spurgo, ma lo **integra** quando sono richiesti precisione, controllo e riduzione del rischio tecnico.

4. CAPACITÀ OPERATIVE E PRESTAZIONI INDICATIVE

L'escavatore a risucchio utilizzato da Aspirajet è progettato per interventi ad **alta potenza di aspirazione** e **grande flessibilità logistica**.

COME FUNZIONA

L'escavatore a risucchio aspira il materiale tramite tubo o braccio articolato. Due ventilatori ad alta potenza generano il vuoto, il materiale viene filtrato e convogliato in un **cassone chiuso**, riducendo polveri e dispersioni.

 Rimozione controllata, senza urti né vibrazioni.



Prestazioni indicative:

- **Portata d'aria:** fino a **42.000 m³/h**
- **Distanza di aspirazione orizzontale:** fino a **100 m**
- **Distanza di aspirazione verticale:** fino a **50 m**
- **Aspirazione in negativo (profondità):** fino a **25 m**

By **BANCHELLI REMO S.R.L.**

Via Don Giulio Facibeni 34 | 59100 Prato (PO)

Tel. 0574 812359 | www.aspirajet.it

C.F. / P.I. 02608580979 | SDI M5UXCR1



Queste prestazioni consentono di:

- mantenere il mezzo lontano dall'area di intervento
- operare in quota, in interno o in profondità
- ridurre interferenze logistiche e impatti sul contesto

👉 Le prestazioni effettive dipendono dalla tipologia di materiale e dalle condizioni operative.

5. QUANDO PREVEDERLO IN PROGETTO (CRITERI DECISIONALI)

Il tecnico dovrebbe valutare l'impiego dell'escavatore a risucchio quando ricorre una o più delle seguenti condizioni:

- presenza di sottoservizi o impianti sensibili
- strutture esistenti da preservare
- spazi ristretti o accessi complessi
- necessità di ridurre vibrazioni e urti
- fasi di prescavo o scavo esplorativo
- cantieri in esercizio o con attività concomitanti
- contesti storici, archeologici o di pregio

👉 In tali situazioni, l'escavatore a risucchio **riduce l'incertezza tecnica** e il rischio di imprevisti in fase esecutiva.

6. COME INSERIRLO NEL PROCESSO DI CANTIERE

L'escavatore a risucchio può essere previsto come:

- fase preliminare (prescavo, individuazione sottoservizi)
- supporto a demolizioni selettive
- integrazione allo scavo tradizionale
- intervento manutentivo non invasivo
- strumento di gestione delle emergenze

👉 Non sostituisce le lavorazioni tradizionali, ma **le rende più controllabili e sicure**.

By **BANCHELLI REMO S.R.L.**

Via Don Giulio Facibeni 34 | 59100 Prato (PO)

Tel. 0574 812359 | www.aspirajet.it

C.F. / P.I. 02608580979 | SDI M5UXCR1



7. APPLICAZIONI TECNICHE PRINCIPALI (CON IMMAGINI GUIDA)

7.1 Prescavo e sottoservizi



Utilizzo per l'individuazione e la messa in sicurezza di cavi e tubazioni prima dello scavo meccanico.

Valore per il tecnico: riduzione del rischio e maggiore controllo preliminare.

7.2 Scavi e rimozioni in spazi ristretti



By **BANCHELLI REMO S.R.L.**

Via Don Giulio Facibeni 34 | 59100 Prato (PO)

Tel. 0574 812359 | www.aspirajet.it

C.F. / P.I. 02608580979 | SDI M5UXCR1



Cantieri interni, centri storici, piani alti, accessi limitati.

Valore per il tecnico: soluzione a criticità logistiche e di accesso.

7.3 Interventi a basso impatto in ambito industriale



Rimozione controllata sotto macchinari e in ambienti produttivi attivi.

Valore per il tecnico: riduzione delle interferenze e del fermo impianto.

8. ALTRI AMBITI DI APPLICAZIONE

Panoramica operativa – “I mille utilizzi”

Questa sezione ha funzione illustrativa ed esplorativa e mostra la versatilità del mezzo.



Scavo di cantine e locali interrati in edifici esistenti



Aspirazione di ghiaia e materiali in copertura



Svuotamento di volte e intercapedini in ambito restauro

By **BANCHELLI REMO S.R.L.**

Via Don Giulio Facibeni 34 | 59100 Prato (PO)

Tel. 0574 812359 | www.aspirajet.it

C.F. / P.I. 02608580979 | SDI M5UXCR1



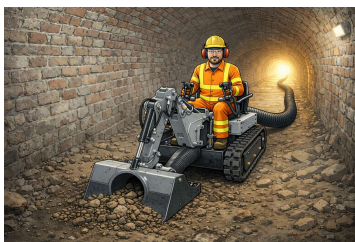
Scavi in borghi storici e contesti montani



Aspirazioni frane in alveo torrenti canali cittadini



Scavi stratigrafici archeologici



Pulizia Condotte fognarie

👉 Le immagini associate rappresentano **situazioni tipiche**, non procedure operative.

9. RIFERIMENTI NORMATIVI E CONTESTO EUROPEO

In alcuni Paesi europei, in particolare **Francia**, l'utilizzo di tecniche di scavo e rimozione **non invasive**, tra cui l'escavatore a risucchio, è **fortemente regolamentato e, in specifici contesti, obbligatorio** in prossimità di sottoservizi e impianti sensibili.

Questa impostazione nasce dall'esigenza di ridurre:

- danneggiamenti accidentali alle reti
- incidenti per operatori e terzi
- interruzioni di servizi essenziali
- costi indiretti legati a ripristini e contenziosi

By **BANCHELLI REMO S.R.L.**

Via Don Giulio Facibeni 34 | 59100 Prato (PO)

Tel. 0574 812359 | www.aspirajet.it

C.F. / P.I. 02608580979 | SDI M5UXCR1



👉 L'esperienza europea evidenzia come l'escavatore a risucchio rappresenti uno **strumento di prevenzione tecnica**, a supporto della progettazione e della direzione lavori.

10. VANTAGGI PER IL TECNICO E LA DIREZIONE LAVORI

- maggiore controllo delle fasi esecutive
 - riduzione degli imprevisti e delle varianti
 - miglior gestione della sicurezza
 - semplificazione logistica del cantiere
 - maggiore prevedibilità di tempi e interferenze
-

11. APPROCCIO ASPIRAJET

Aspirajet opera come **impresa di costruzioni**.

L'aspirazione è una **fase di cantiere integrata**, valutata in relazione a:

- strutture
- impianti
- fondazioni
- sicurezza complessiva dell'intervento

Questo consente un utilizzo del mezzo **coerente con il progetto e con la direzione lavori**.

12. CONCLUSIONI

Per il tecnico, l'escavatore a risucchio è:

- uno strumento di prevenzione
- un supporto alla progettazione
- una soluzione per contesti complessi

👉 Il suo valore emerge **quando viene previsto correttamente**, non quando viene utilizzato a posteriori.

Nota finale

By **BANCHELLI REMO S.R.L.**

Via Don Giulio Facibeni 34 | 59100 Prato (PO)

Tel. 0574 812359 | www.aspirajet.it

C.F. / P.I. 02608580979 | SDI M5UXCR1



Il presente documento non sostituisce la valutazione tecnica del progettista, ma fornisce criteri di supporto alla scelta.

Per informazioni Emanuele Banchelli 3357714362

By **BANCHELLI REMO S.R.L.**

Via Don Giulio Facibeni 34 | 59100 Prato (PO)

Tel. 0574 812359 | www.aspirajet.it

C.F. / P.I. 02608580979 | SDI M5UXCR1