



HPE

AND CHEMICALS

MACCHINE
SCHIUMATRICI
AD ALTA
PRESSIONE

SISTEMI
POLIURETANICI



EURO
POLIURETANI



SERIE



COMPACT



I modelli ad alta pressione della gamma **HPE** - **HPE Serie, HPE Compact, HPE A e HPE Pentano** - rappresentano il top di gamma tra le macchine schiumatrici per poliuretani bi-componenti prodotte e commercializzate da Europoliuretani.

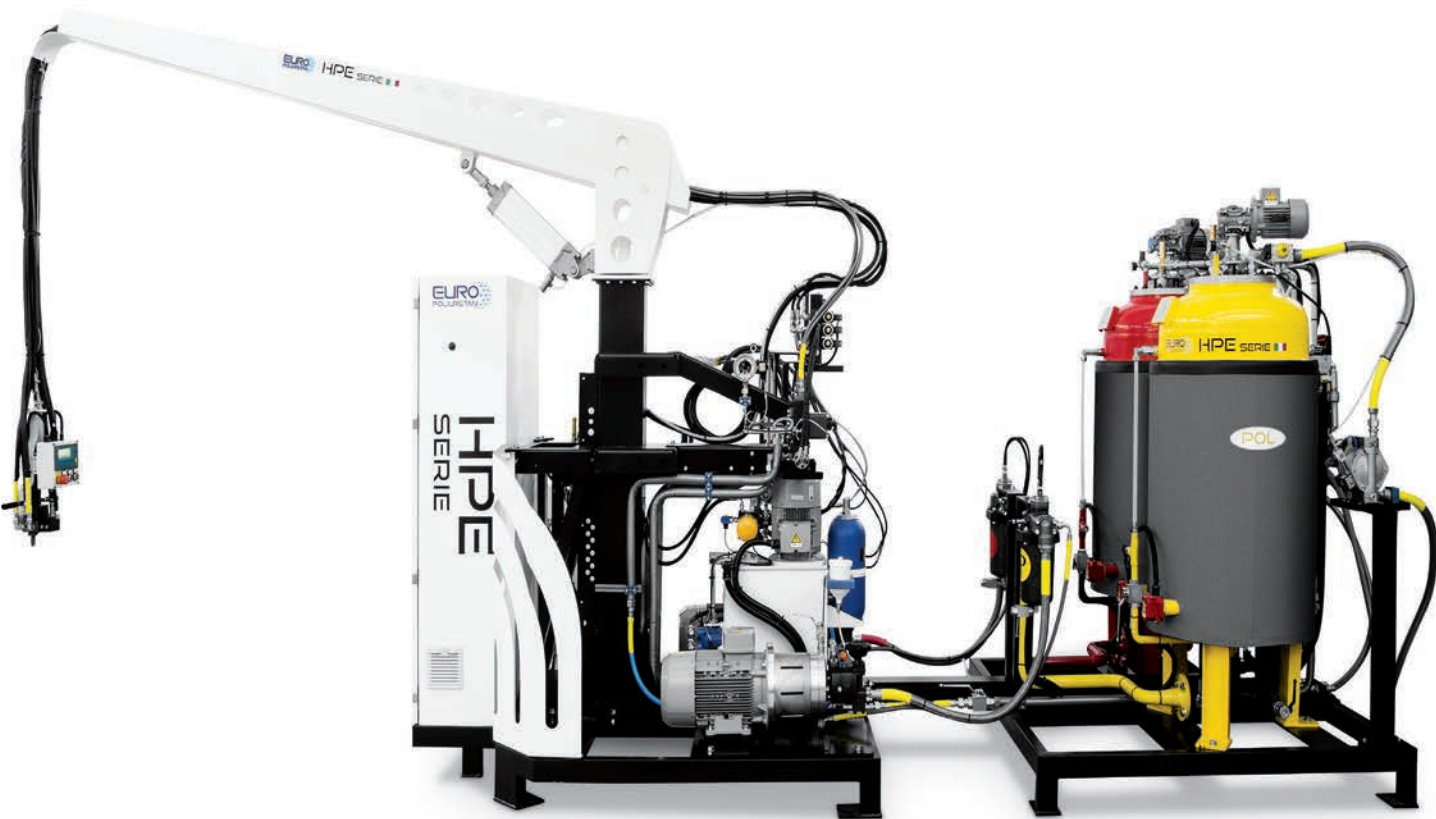
Versatilità, facilità d'uso, cura progettuale e selezione di materiali di primissima qualità sono gli elementi che rendono le macchine della gamma **HPE** estremamente affidabili e ideali per qualsiasi applicazione di schiumatura.

La gamma è disponibile in diverse configurazioni, che si differenziano per tipologia di serbatoi, pompe, accessori e portate operative (kg/min), consentendo di adattare l'impianto alle specifiche esigenze produttive.



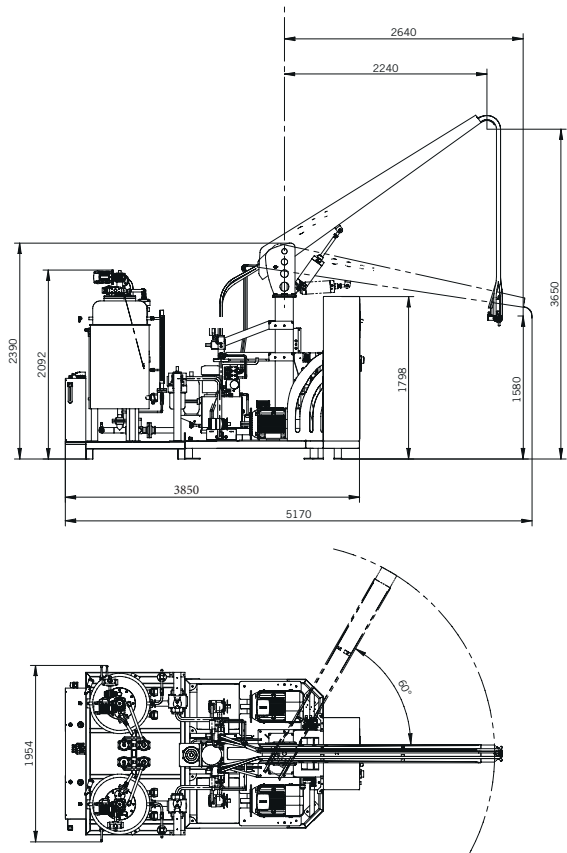
Il modello di impianto **HPE SERIE** è progettato per garantire massima versatilità applicativa, consentendo l'utilizzo di un'ampia gamma di poliuretani bi-componenti. Una soluzione ideale per rispondere alle più diverse esigenze di schiumatura in molteplici settori industriali, tra cui refrigerazione, isolamento, nautica, automotive, edilizia, arredamento e articoli tecnici.

La HPE serie è disponibile con serbatoi da 150 o 250 litri, selezionabili in funzione del tipo di lavorazione e dei volumi richiesti. Questa configurazione è particolarmente indicata per schiumature di elevata quantità (circa 15–20 kg per singola colata) con cicli produttivi frequenti. Un'attenta valutazione dei parametri di processo consente di individuare il serbatoio più idoneo, ottimizzando efficienza e continuità operativa. In entrambe le configurazioni, i serbatoi sono pressurizzati, certificati PED e abbinati a pompe a pistoni, garantendo affidabilità, precisione di dosaggio e stabilità nel tempo.



ASPETTI TECNICI

Le macchine HPE Serie sono costruite su un robusto telaio in acciaio al carbonio, progettato per garantire solidità strutturale e durabilità anche in contesti produttivi intensivi. Ogni componente è selezionato secondo i più alti standard qualitativi, con l'impiego di marchi leader a livello internazionale, tra cui: SIEMENS per PLC, motori elettrici e componentistica elettromeccanica, REXROTH, RHL, BUCHER per sistemi di pompaggio e idraulica, WIKA, KELLER, PEPPERL + FUCHS per la sensoristica e i sistemi di controllo.



I serbatoi dei componenti chimici, di grandi dimensioni, sono dotati di:

- intercapedine
- sistemi di riscaldamento e raffreddamento
- scambiatori di calore in acciaio inox AISI 304
- controllo di livello.

Per garantire massima flessibilità installativa, vengono montati su un telaio indipendente e possono essere posizionati adiacenti alla macchina oppure separati, in funzione del layout produttivo.

La configurazione standard prevede inoltre un braccio di sostegno basculante per le linee chimiche, progettato per migliorare ordine, sicurezza e gestione delle tubazioni. Soluzioni alternative di supporto possono essere sviluppate su richiesta, in funzione delle specifiche esigenze del cliente.

La doppia portata

Per applicazioni che richiedono schiumature con portate molto differenti tra loro, non sempre comprese nel range standard minimo–massimo (vedi tabella pag.5), il sistema può essere configurato con pompe ad ingranaggi a doppia portata.

Questa soluzione consente al cliente di ampliare il campo di lavoro della macchina, adattandola a processi produttivi diversi tra loro, senza compromettere precisione, stabilità e qualità della schiuma.

MODELLI STANDARD	PORTATA min/max Gr/sec. con rapporto 1:1	CON PORTATA A CILINDRATA FISSA lt./min. con rapporto 1:1	CON PORTATA A CILINDRATA VARIABILE lt./min. con rapporto 1:1	POTENZA MOTORI in coppia Kw.	POTENZA NOMINALE installata Kw.	CAPACITÀ SERBATOI Lt.
HPE P15	190 - 300	10 - 15,5*	riduzione fino a -50%	11	24	150/250
HPE P 30 - 45	400 - 550	21 - 30*	riduzione fino a -50%	15	28	150/250
HPE P 60 - 80	1150 - 1650	60 - 86*	riduzione fino a -50%	30	43	150/250
HPE P150	2200 - 3150	115 - 165*	riduzione fino a -50%	74	86	150/250

Dati riferiti a materiali con viscosità media di 1000 cps e ad una temperatura di 24°C con peso specifico di 1,15 kg/l. Altri modelli con portate superiori vengono prodotti a richiesta.

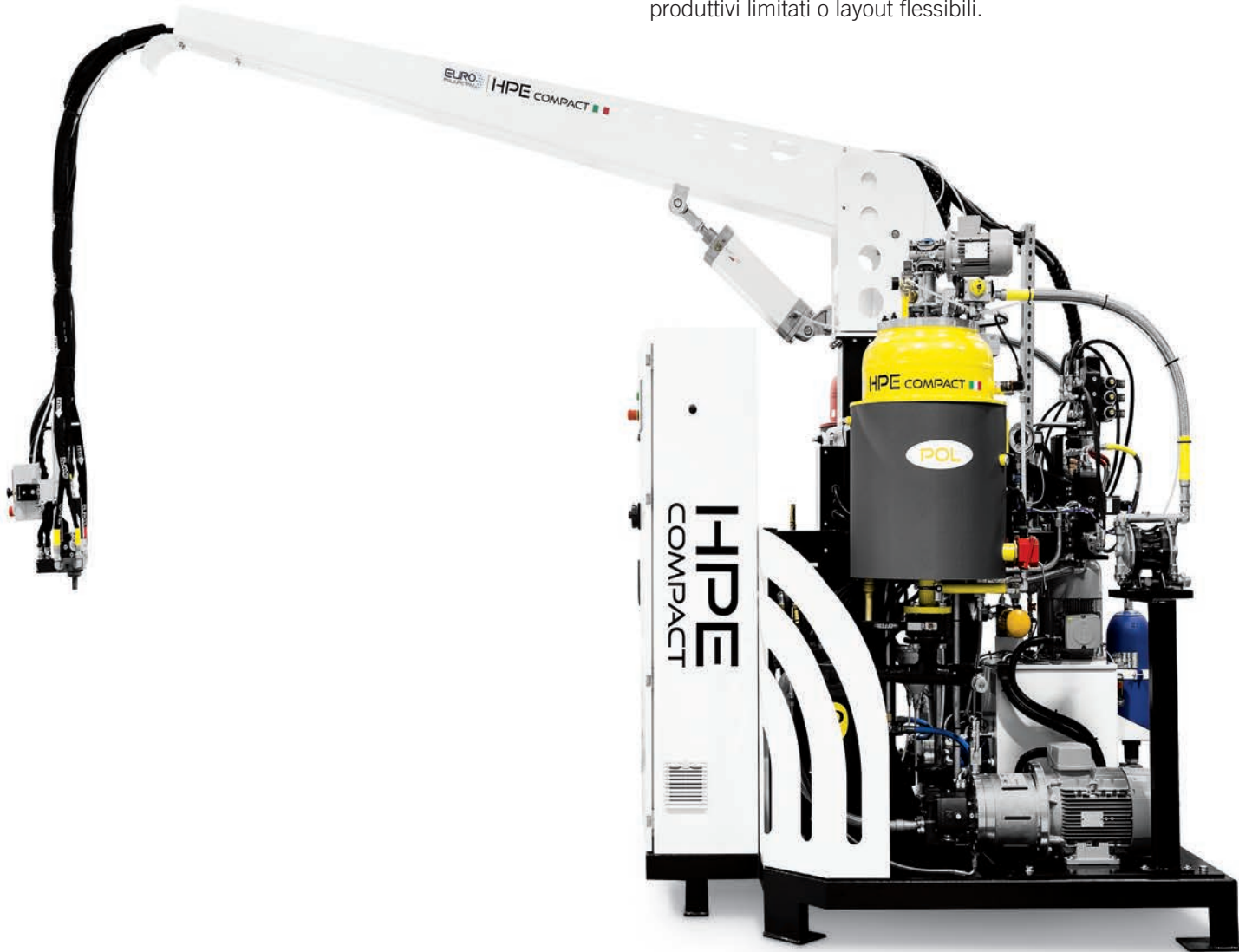
* Dipende dalla cilindrata della pompa installata. A richiesta i rapporti tra i componenti sono componibili da 1:5 o a 5:1.

Il modello **HPE COMPACT** rappresenta la configurazione più richiesta della gamma HPE, grazie al perfetto equilibrio tra prestazioni, flessibilità e compattezza. Equipaggiato con serbatoi da 80 litri, è la soluzione ideale per:

- schiumate medio-piccole anche ripetute
- schiumate lunghe senza cicli frequenti

garantendo sempre stabilità di processo e continuità produttiva.

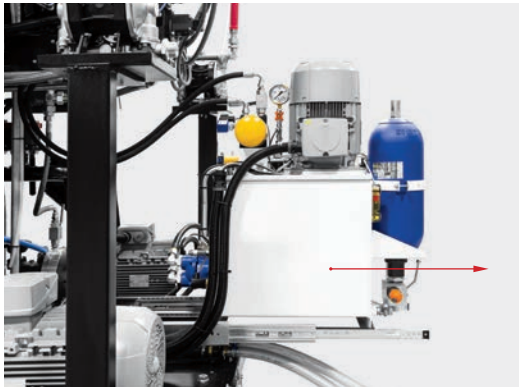
Un ulteriore punto di forza è il ridotto ingombro complessivo. I serbatoi sono installati su un telaio compatto, che rende la macchina facilmente movimentabile all'interno dello stabilimento, adattandosi anche a spazi produttivi limitati o layout flessibili.



ASPETTI TECNICI

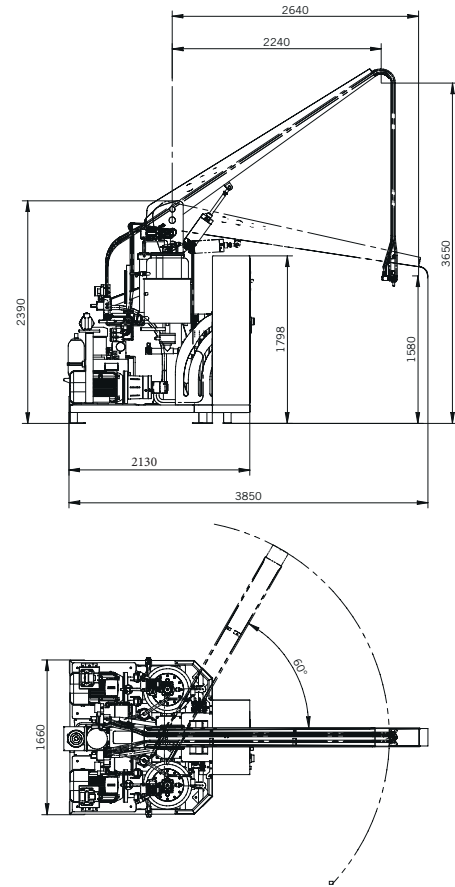
La qualità costruttiva è garantita dall'utilizzo di componenti di marchi leader a livello internazionale, tra cui Siemens (PLC, motori elettrici e componentistica elettromeccanica), Bosch Rexroth, Bucher Hydraulics e RHL per il sistema oleodinamico, oltre a WIKA, Keller e Pepperl+Fuchs per la sensoristica.

I serbatoi, pressurizzati e certificati PED, sono abbinati a pompe a pistoni ad alta precisione. La capacità contenuta dei serbatoi offre un vantaggio operativo concreto: il ridotto volume di isocianato e poliolo da riscaldare o raffreddare consente alla macchina di diventare operativa in tempi molto rapidi rispetto a configurazioni con serbatoi di maggiore capacità. Grande attenzione è stata dedicata anche alla manutenibilità. Tutta la componentistica è facilmente accessibile all'operatore: in particolare, la centralina oleodinamica, montata su guide di estrazione, può essere sfilata rapidamente, semplificando le operazioni di controllo e manutenzione ordinaria (vedi figura pag.7)



Centralina oleodinamica estraibile per facilitare la manutenzione

La configurazione standard prevede inoltre l'installazione di un braccio di sostegno basculante per le linee chimiche, progettato per migliorare ergonomia e gestione delle linee (come da figura a pag. 6). Su richiesta, sono disponibili soluzioni di sostegno personalizzate, studiate e realizzate in base alle specifiche esigenze del cliente.



MODELLI STANDARD	PORTATA min/max Gr/sec. con rapporto 1:1	CON PORTATA A CILINDRATA FISSA lt./min. con rapporto 1:1	CON PORTATA A CILINDRATA VARIABILE lt./min. con rapporto 1:1	POTENZA MOTORI in coppia Kw.	POTENZA NOMINALE installata Kw.	CAPACITÀ SERBATOI Lt.
HPE P15	190 - 300	10 - 15,5*	riduzione fino a -50%	11	24	80
HPE P 30 - 45	400 - 550	21 - 30*	riduzione fino a -50%	15	28	80
HPE P 60 - 80	1150 - 1650	60 - 86*	riduzione fino a -50%	30	43	80

Dati riferiti a materiali con viscosità media di 1000 cps e ad una temperatura di 24°C con peso specifico di 1,15 kg/l. Altri modelli con portate superiori vengono prodotte a richiesta.

* Dipende dalla cilindrata della pompa installata. A richiesta i rapporti tra i componenti sono componibili da 1:5 o a 5:1.

L'impianto **HPE A-30** è il modello sviluppato da Europoliuretani per applicazione con piccole e medie portate, per la schiumatura del poliuretano bicomponente.

All'interno della gamma di impianti prodotti dall'azienda, questo modello presenta alcune similitudini con il modello HPE Compact; tuttavia, grazie a specifiche soluzioni tecniche, mantiene le principali funzionalità dell'impianto risultando al tempo stesso più accessibile dal punto di vista economico e caratterizzato da ingombri ulteriormente ridotti.

ASPETTI TECNICI

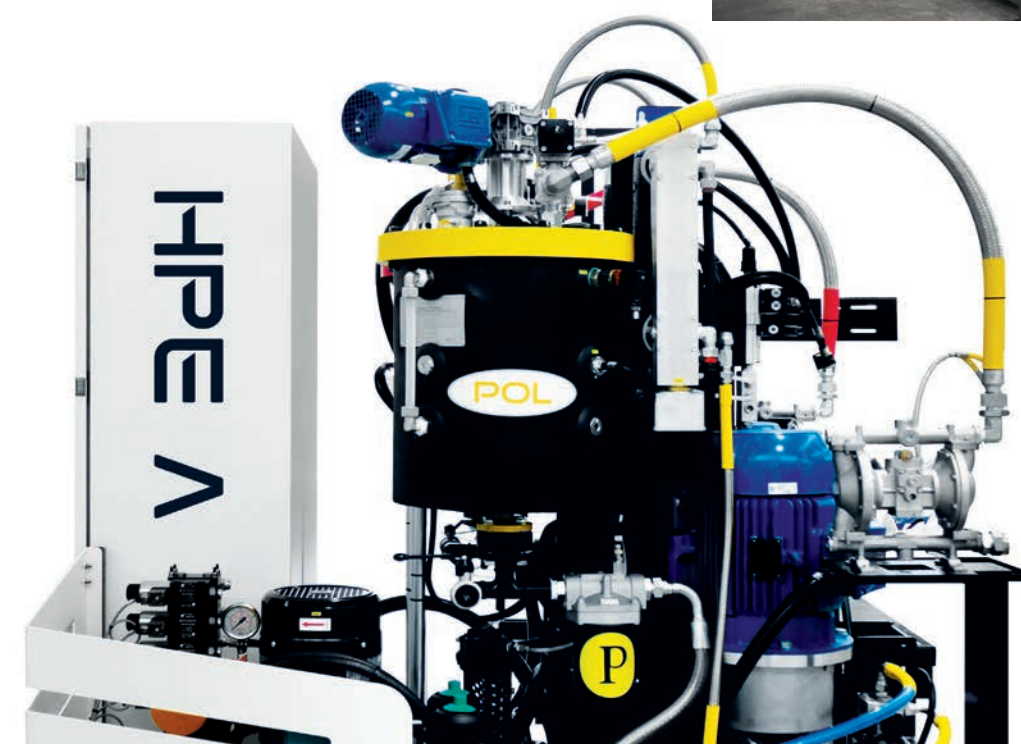
Questa tipologia di macchina è stata progettata con l'attenzione che contraddistingue l'azienda: dagli ingombri contenuti alla facilità di accesso ai componenti, fino alla semplicità d'uso garantita da interfacce software chiare e intuitive.

Caratteristiche principali:

- Serbatoi da 30 litri per componente A e B, certificati a 4 bar di pressione.
- Scambiatori di calore dedicati su ciascun serbatoio, dotati di resistenza elettrica da 2 kW, per garantire la corretta termostatazione dei componenti chimici.
- Pompe a ingranaggi per un dosaggio preciso e costante (a richiesta pompe a pistoni).
- Possibilità di integrazione di braccio a bandiera (optional) per il sostegno e la movimentazione della testa di schiumatura.
- In dotazione sono previsti 6 m di fascio tubiero e testa di miscelazione EPL 14.10

MODELLO HPE A- 30	con pompa da 5 cc/giro	con pompa da 10 cc/giro
PORTATA min/max Gr./sec. con rapporto 1:1	190 - 300	400-550
CON PORTATA A CILINDRATA FISSA lt./min. con rapporto 1:1	10-15,5*	21-30*
POTENZA MOTORI in coppia Kw.	11	15
POTENZA NOMINALE installata Kw.	24	28
SERBATOI Lt.	30	30

Dati riferiti a materiali con viscosità media di 1000 cps e ad una temperatura di 24°C con peso specifico di 1,15 kg/l.



Il modello **HPE PENTANO** è un impianto ad alta pressione progettato per la schiumatura di poliuretano bicomponente con pentano come agente espandente.

Considerata la natura altamente infiammabile del pentano, la progettazione del sistema non si limita alle sole prestazioni produttive. Ogni dettaglio costruttivo è sviluppato secondo un approccio ingegneristico orientato a:

- sicurezza
- piena conformità normativa
- controllo rigoroso dei rischi associati ad atmosfere infiammabili

ASPETTI TECNICI

Questa tipologia di macchina è stata progettata per rispondere ai più elevati standard tecnici richiesti nelle aree classificate ATEX Zona 2/G, garantendo continuità operativa, affidabilità e massima protezione per operatori e stabilimento. Ogni scelta progettuale, dalla configurazione elettrica alla disposizione meccanica, dalla sensoristica al sistema di controllo, è orientata alla prevenzione e alla mitigazione dei rischi legati alla presenza di atmosfere infiammabili. L'impianto può essere configurato con serbatoi chimici da 80 litri (3ª categoria PED) oppure da 250 litri (4ª categoria PED), offrendo flessibilità in funzione dei volumi produttivi e delle esigenze applicative.

Il sistema di dosaggio e miscelazione utilizza pompe a pistoni con tenute certificate e teste di miscelazione realizzate in acciai speciali, idonei a garantire resistenza chimica, precisione e durabilità anche in condizioni operative gravose. I serbatoi, costruiti in acciaio inox AISI 304, sono dotati di intercapedine e scambiatori di calore, sempre in inox AISI 304, per assicurare la corretta termostatazione dei componenti, mantenendo costanti le proprietà reologiche del sistema poliuretano. La qualità dell'impianto è ulteriormente garantita dall'impiego di componenti di marchi internazionali di riferimento quali SIEMENS, REXROTH, BOSCH, KELLER, PEPPERL+FUCHS, sinonimo di affidabilità e standard industriali elevati.

Caratteristiche principali e sicurezza:

- Equipaggiamenti elettrici con marcatura **ATEX II 2G/3G**
- Cablaggi conformi alla normativa EN 60079-10-1
- Sensori di pressione, portata e temperatura in esecuzione ATEX
- Custodie e cablaggi certificati

Conformità Normativa:

Il modello HPE PENTANO è progettato e costruito in conformità alle principali direttive europee:

- 2006/42/CE – Direttiva Macchine
- 2014/30/UE – Compatibilità Elettromagnetica
- 2014/35/UE – Direttiva Bassa Tensione
- 2014/34/UE – Direttiva ATEX (Progettazione per atmosfere esplosive)



MODELLI STANDARD	PORTATA min/max Gr./sec. con rapporto 1:1	CON PORTATA A CILINDRATA FISSA lt./min. con rapporto 1:1	CON PORTATA A CILINDRATA VARIABILE lt./min. con rapporto 1:1	POTENZA MOTORI in coppia Kw.	POTENZA NOMINALE installata Kw.	CAPACITÀ SERBATOI Lt.
HPE P15	190 - 300	10 - 15,5*	riduzione fino a -50%	11	24	80
HPE P 30 - 45	400 - 550	21 - 30*	riduzione fino a -50%	15	28	80
HPE P 60 - 80	1150 - 1650	60 - 86*	riduzione fino a -50%	30	43	80

Dati riferiti a materiali con viscosità media di 1000 cps e ad una temperatura di 24°C con peso speci co di 1,15 kg/l. Altri modelli con portate superiori vengono prodotte a richiesta.

* Dipende dalla cilindrata della pompa installata. A richiesta i rapporti tra i componenti sono componibili da 1:5 o a 5:1.

TESTA DI MISCELAZIONE

La testa di miscelazione ad alta pressione della serie EPL è costruita con il noto sistema “camera ad L”, e garantisce qualità e ripetibilità nella schiumatura.

La testa può essere montata in configurazione verticale o orizzontale, consentendo l’esecuzione dell’iniezione sia a stampo aperto sia a stampo chiuso.

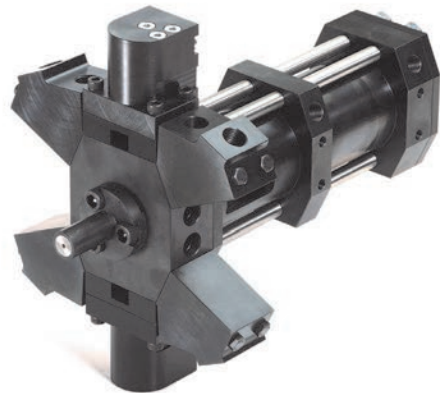
La taratura dei componenti avviene direttamente in testa tramite taratura degli ugelli.

Il sistema è composto da due camere cilindriche:

- la camera di miscelazione, nella quale i due componenti vengono iniettati ad alta velocità e miscelati.
- camera di deflusso, attraverso cui il poliuretano reagente viene convogliato nello stampo.

La testa di miscelazione inoltre è dotata di un innovativo sistema brevettato di lubrificazione forzata progettato per prevenire eventuali blocchi e garantire continuità operativa.

Possono essere installati vari tipi di teste a seconda della portata desiderata e del tipo di materiale da erogare.



EPL2 (doppio cassetto per 4 componenti)

PANNELLI DI CONTROLLO

La linea **HPE** prevede di base un sistema elettronico di controllo PLC SIEMENS S7 1200, con un pannello interfaccia touch screen da 4” con grafica intuitiva posizionato sulla testa di miscelazione, grazie ai quali vengono facilmente impostati e visualizzati i vari parametri di lavoro:

- le temperature dei componenti;
- le pressioni dei componenti A e B;
- rapporto componenti A:B effettivamente schiumato;
- quantità di prodotto erogato in kg;
- numero di programma (100 celle di memoria standard);
- impostazione della portata kg/min;
- eventuali allarmi di indicazione su come e dove intervenire.

Tra gli optional offerti e in sostituzione del sistema interfaccia touch screen da 4”, vi è la possibilità di adottare un pannello interfaccia touch screen da 12”, montato sul quadro elettrico e dotato di grafica evoluta e di facile lettura, schema grafico dell’impianto e con visualizzazione dei sensori presenti.

Nella tastiera sono presenti il pulsante di schiumata, il tasto di emergenza, il tasto di incremento/decremento programmi (celle di memoria) e il pulsante up-down per il movimento del braccio di sostegno linee chimiche.



Pannello touch screen 12” di interfaccia

INTEGRAZIONI AL SISTEMA (OPTIONAL)

POMPE DI CARICO, necessarie per caricare e mantenere il livello corretto del prodotto all’interno dei serbatoi pressurizzati.

GIUNTI MAGNETICI PER ISO E POL, vengono montati tra la pompa e il motore e sono necessari per evitare fuoriuscite dall’albero di trasmissione e i trafilamenti fisiologici della pompa, in particolare in presenza di serbatoi pressurizzati.

FLOW METER (controlli di portata), che assicurano il corretto rapporto stechiometrico tra i componenti anche in caso di usura delle pompe.

MISCELATORI SERBATOI, mantengono miscelati i prodotti all’interno dei due serbatoi e accelerano la termostatazione dei componenti.



Miscelatore per serbatoio

ASSISTENZA DA REMOTO: tramite un Router ASEM offre la possibilità di assistenza tecnica, di effettuare nuove programmazioni o semplici controlli via Internet-Modem.

STAMPANTE DATI, che fornisce la stampata su etichetta di:

- peso impostato;
- peso reale erogato;
- rapporto di impiego tra i componenti;
- data;
- identificazione del pezzo e/o del cliente.

LETTORE CODICE A BARRE, che leggendo un codice calcola automaticamente la quantità da erogare.

Testa di miscelazione con pannello comandi LCD 4”

TESTA DI EROGAZIONE EPL

MODELLI	PORTATA gr./sec.
EPL 10.08	50 ÷ 260
EPL 12.10	90 ÷ 300
EPL 14.10	90 ÷ 600
EPL 18.12	180 ÷ 1100
EPL 24.15	280 ÷ 2000

Rapporto 1:1 - Viscosità massima 1000 cps

SIAMO UNA SYSTEM HOUSE

La schiuma poliuretanica rigida rappresenta oggi uno dei materiali isolanti più performanti disponibili sul mercato. Grazie alla sua struttura a celle chiuse, assicura bassi valori di conducibilità termica, elevata resistenza alla compressione e un'ottima adesione ai più comuni substrati industriali.

Le nostre schiume poliuretaniche rigide nascono da oltre venticinque anni di esperienza nella formulazione e nell'ingegnerizzazione di sistemi poliuretanici ad alte prestazioni.

Progettiamo e produciamo sistemi poliuretanici (poliolo-isocianato) sviluppati per garantire eccellenti proprietà meccaniche, stabilità dimensionale e performance termiche superiori, adattandosi alle più diverse esigenze applicative.



R&S SOSTENIBILE

Innovazione e responsabilità ambientale non sono più concetti astratti, ma sfide concrete che richiedono scelte coraggiose e competenze chimiche avanzate.

I sistemi poliuretanici tradizionali sono da tempo oggetto di attenzione per il loro impatto ambientale e per la presenza, in alcune formulazioni, di sostanze critiche come composti alogenati, cloro, bromo e PFAS (sostanze polifluoroalchiliche), noti per la loro persistenza e tendenza al bioaccumulo.

In Europoliuretani abbiamo scelto di trasformare questa complessità in opportunità, avviando un percorso strutturato verso formulazioni più sostenibili e responsabili per orientare l'intero settore verso standard più evoluti in termini di sicurezza e rispetto ambientale.

Nei nostri laboratori di Ricerca & Sviluppo abbiamo progettato anche nuove formulazioni:

- a base acqua
- prive di HFO e quindi PFAS-free
- totalmente Alogen-free

Abbiamo adottato strategie chimiche alternative per garantire elevate prestazioni di reazione al fuoco, mantenendo al contempo un profilo ambientale più virtuoso e una maggiore tutela della salute degli operatori.

L'impegno si traduce concretamente in:

- utilizzo di polioli derivati da PET riciclato, proveniente principalmente dal recupero di bottiglie post-consumo.
- introduzione di molecole a base fosforo come agenti antifuoco ad alte prestazioni, in sostituzione dei tradizionali sistemi alogenati.

Il risultato è una nuova generazione di sistemi poliuretanici capaci di ridurre sensibilmente l'impatto ambientale, valorizzare il riutilizzo delle risorse e migliorare le condizioni di sicurezza negli ambienti produttivi.

Qualità, efficienza e durabilità rimangono elementi centrali della nostra progettazione.

L'innovazione sostenibile, per noi, non è un compromesso: è un'evoluzione tecnica che migliora il prodotto.

VANTAGGI

Futuro più sostenibile

I nostri sistemi poliuretanici, come quelli Halogen free, sono un passo avanti rispetto ai tradizionali sistemi per le loro caratteristiche più green.

Sicurezza avanzata

Eliminando gli elementi tossici, si crea un ambiente lavorativo più sicuro per chi è a contatto con questo prodotto.

Ridotta emissione di CO2

Rispetto ai polioli tradizionali derivati dal petrolio, l'utilizzo di polioli PET o a base vegetale comporta una diminuzione delle emissioni di CO2 nell'atmosfera durante il processo di produzione.

Alte prestazioni e durabilità

I materiali impiegati si distinguono per una struttura molecolare che conferisce eccellenti proprietà meccaniche e termiche.

Conformità Criteri Ambientali Minimi CAM

I polioli PET soddisfano rigorosamente i Criteri Ambientali Minimi stabiliti.



DALLA RICHIESTA ALLA FORMULAZIONE

COME NASCE UN SISTEMA POLIURETANICO SU MISURA

In Europoliuretani ogni sistema poliuretanico nasce da un'analisi tecnica approfondita del processo produttivo del cliente.

Studiamo con precisione l'applicazione finale, la geometria del manufatto, le densità richieste, le prestazioni meccaniche attese, i requisiti di reazione al fuoco e le condizioni ambientali di utilizzo. Valutiamo inoltre le variabili di processo e gli obiettivi di sostenibilità, così da sviluppare una formulazione che non sia semplicemente performante, ma perfettamente integrata nel ciclo produttivo, capace di garantire efficienza, stabilità e continuità operativa nel lungo periodo.

Nel laboratorio di Ricerca & Sviluppo vengono sviluppate le nuove formulazioni poliuretaniche e realizzati test di laboratorio per verificarne la fattibilità. Durante le prove vengono misurati e registrati tutti i dati rilevanti, monitorando con attenzione i parametri fondamentali e valutando le principali caratteristiche del materiale. I risultati ottenuti vengono confrontati con i valori attesi, in modo da verificarne la corrispondenza con gli obiettivi richiesti. I dati raccolti durante queste attività permettono di ottimizzare la formulazione e confermare la validità del nuovo sistema poliuretanico.

Una volta validata in laboratorio, la formulazione viene testata su impianto pilota e successivamente trasferita su scala industriale. In questa fase i nostri tecnici affiancano il cliente direttamente in produzione, collaborando alla messa a punto dei parametri di processo e ottimizzando temperature, pressioni, rapporti di miscelazione e tempi ciclo per ottenere la massima ripetibilità e qualità del manufatto finale.

Il risultato è un sistema poliuretanico progettato su misura per migliorare prestazioni, produttività e affidabilità nel tempo.



LA SEDE



Via Castellana 68
35010 Trebaseleghe
Padova - Italy

T +39 049 9386521
info@europoliuretani.com

europoliuretani.com



europoliuretani.com

