

ARAO - ARAV



**ASCIUGATOIO ATMOSFERICO
AD ALTA PORTATA**



Impianti di tintura

ASCIUGATORIO ATMOSFERICO AD ALTA PORTATA D'ARIA

Arao e Arav sono asciugatoi atmosferici ad alta portata d'aria completamente automatici concepiti per caricare i portamateriali di tintura provenienti direttamente dall'apparecchio di tintura e dopo centrifugazione.

L'asciugatoio svolge la fase finale di asciugamento delle rocche di filato dopo una preliminare idroestrazione centrifuga svolta con il sistema Hydrocolumn.

Vengono normalmente utilizzati per l'asciugamento di svariati tipi di filati praticamente senza limitazioni in:

- Composizione delle fibre
- Tipo delle rocche e dimensioni

I filati possono essere di cotone, acrilico, lana, poliestere, rayon (e relative miscele) in forma di rocche cilindriche, coniche, troncoconiche e compressibili).

ASCIUGAMENTO AD ALTA EFFICIENZA

Gli asciugatoi Arao e Arav sono concepiti per operare a pressione atmosferica ottenendo alti valori di Dp e portata d'aria in modo tale da ridurre i tempi di asciugamento e ottenere la migliore qualità nelle successive fasi di lavorazione del filo.

TUTTE LE OPERAZIONI VENGONO EFFETTUATE IN UN CIRCUITO D'ARIA AD ANELLO APERTO, che consiste in:

1. Autoclave progettata per accogliere i portamateriali di tintura modulari.
2. Filtro per aria in ingresso onde evitare di sporcare il filato con le sostanze inquinanti presenti nell'ambiente tintoriale (disponibile gruppo filtrante assoluto in opzione)
3. Ventilatore centrifugo ad alta efficienza
4. Batteria di riscaldamento indiretto.
5. Sistema di pesatura (disponibile in opzione)

Pannello di controllo elettrico con PC per funzionamento



Arao 1400/3000 - asciugatoio atmosferico ad alta portata d'aria in funzionamento in impianto tintura rocche completamente robotizzato con navetta robotizzata per carico e scarico portamateriali di tintura.

completamente automatico. L'operazione di asciugamento si svolge in maniera completamente automatica dopo la idroestrazione preliminare in centrifuga:

ASCIUGAMENTO

Durante la fase di asciugamento le temperature sono impostate nel pannello di controllo all'inizio del ciclo e automaticamente monitorate e regolate durante l'intero processo attraverso specifici sensori che pilotano la valvola del vapore attraverso una modulazione

continua ottenuta tramite un microprocessore dedicato. L'aria viene soffiata dal ventilatore attraverso la batteria di riscaldamento, riscaldata alla temperatura preimpostata a seconda del tipo di filato e del colore; scorre ad alta velocità attraverso il filato in direzione interno-esterno, trasferendo così il calore al filato e saturandosi con l'acqua evaporata.

L'aria satura viene evacuata tramite l'apposito camino.



La durata del processo di asciugamento e' controllata in maniera automatica secondo due logiche possibili:

- Tempo
- Utilizzo di uno specifico DISPOSITIVO DI FINE CICLO PONDERALE

CICLI DI ASCIUGAMENTO

Filo in rocche di cotone centrifugate: 210 min a 110 gradi
Filo in rocche di lana-acrilico centrifugate: 150 min a 100 gradi
Filo in rocche di acrilico 100% open end centrifugate: 120 min a 100 gradi
Filo in rocche di pura lana centrifugate: 180 min a 100 gradi
Filo in rocche di acrilico 100% HB centrifugate: 90 min a 100 gradi.

Le suddette durate dei cicli sono da considerarsi puramente indicative, e comunque largamente dipendenti dalla temperatura, densita' e diametro delle rocche.

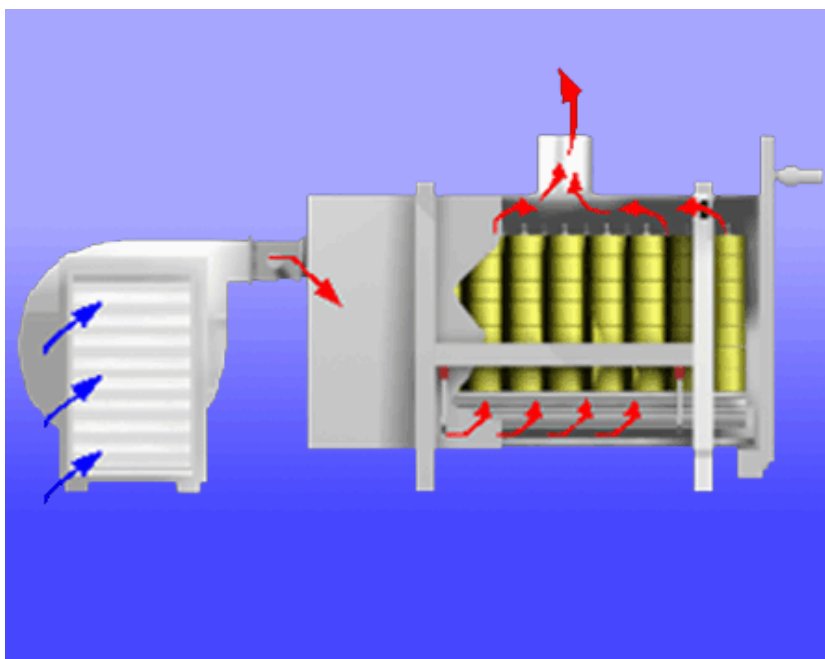
ASCIUGAMENTO DI PRIMA QUALITA'

ARAO e ARAV operano in maniera efficace il processo di asciugamento a bassa temperatura di:

- Filati delicati come lana, seta, acrilico HB pre voluminizzato
- Filati tinti bianchi o in tonalita' chiare o particolarmente brillanti.
- Filati tinti con classi di coloranti soggetti a migrazione ad alta temperatura.

Filati delicati o ad alta sensibilita' al calore possono essere asciugati a basse temperature variabili da 70 a 85 gradi, salvaguardando l'ottima qualita', senza effetti di ingiallimento e con perfetta conservazione delle caratteristiche fisiche di mano e volume.

La costruzione interamente in AISI 316 permette l'uso di soluzioni acide nelle fasi finali del processo tintoriale senza problemi di corrosione chimica.



L'asciugatoio e' composto da:

- filtro all'ingresso dell'aria per evitare sporcamento del filato dovuto all'aria proveniente dall'ambiente esterno
- corpo in acciaio inossidabile con batteria di riscaldamento indiretto in alluminio/rame.
- Ventilatore centrifugo monostadio ad alta efficienza, pilotato da motore elettrico con sistema di ventilazione esterna.

- Autoclave in acciaio inossidabile di forma parallelepipedica, con ruote con cuscinetti a rotolamento per un facile posizionamento del portamateriale.
- Sistema automatico di apertura/chiusura della porta con sistema pneumatico di blocco del caricatore
- Collegamento del circuito d'aria alla bocca del portamateriale



DISPOSITIVO DI FINE CICLO PONDERALE

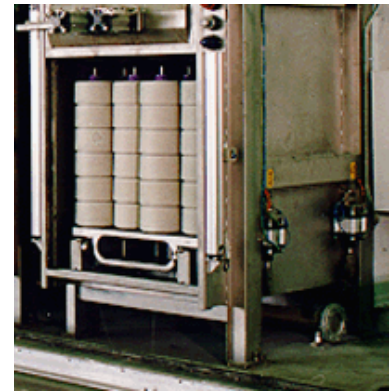
Il dispositivo è costituito da una parte hardware che effettua la pesatura diretta del portamateriale completo di rocche posto all'interno dell'autoclave, durante il ciclo di asciugamento e da una parte software che confronta il peso rilevato con il valore finale voluto ed impostato dall'operatore. Il fine ciclo viene dato quando il peso del portamateriale uguaglia il valore impostato. Con questo sistema di fine ciclo si eliminano i rischi di sovra asciugamento tipici dei sistemi tradizionali di fine ciclo a tempo, a controllo della temperatura finale o della umidità dell'aria al camino.

Il dispositivo è composto da:

- Culla mobile in acciaio inossidabile di supporto del portamateriale.

- Sistema di sollevamento della culla di supporto del portamateriale mediante 4 cilindri pneumatici esterni all'autoclave per permettere la pesatura (solo nel caso di presenza di pressore automatico)
- Sistema di pesatura con 4 celle di carico esterne all'autoclave.

- Hardware elettropneumatico di comando posto nel quadro di comando.
- Software di acquisizione peso del portamateriale, confronto con il valore impostato e funzione di autotara.



SISTEMA DI CIRCOLAZIONE DI ARIA AD ANELLO APERTO

Il sistema di circolazione di aria ad anello aperto e' costituito dai seguenti elementi in sequenza:

- FILTRO: lo sporco del filtro e' costantemente tenuto sotto controllo da un manometro differenziale che da indicazioni sui tempi di sostituzione del filtro stesso.
- VENTILATORE: ventilatore ad alto DP e alta portata, con controllo opzionale tramite inverter allo scopo di massimizzare la prevalenza o la portata a secondo delle fasi nel ciclo (alta prevalenza nella fase iniziale e alta portata nella fase finale) al fine di ottimizzare di asciugamento.
- SCAMBIATORE DI CALORE: il flusso d'aria passa attraverso la batteria di riscaldamento solo una volta in maniera tale da evitare l'effetto sporcante della ricircolazione.

Il ventilatore non viene fermato durante il processo di caricamento e scaricamento dei portamateriali e la fase di pesatura, in maniera tale da evitare forti consumi di energia, picchi di potenza assorbita e usura del motore dovuta alla commutazione intermittente stella-triangolo



SISTEMA DI BLOCCAGGIO DELLE COLONNE DI MATERIALE (opzionale)

Il dispositivo provvede alla chiusura della parte superiore delle colonne di rocche prive di bloccaggi (levati prima della operazione di centrifugazione delle colonne) eliminando fughe d'aria. Esso consente di evitare l'operazione di riposizionamento dei bloccaggi sulle colonne dopo centrifugazione, operazione onerosa se fatta manualmente e di difficile esecuzione se fatta mediante robot.

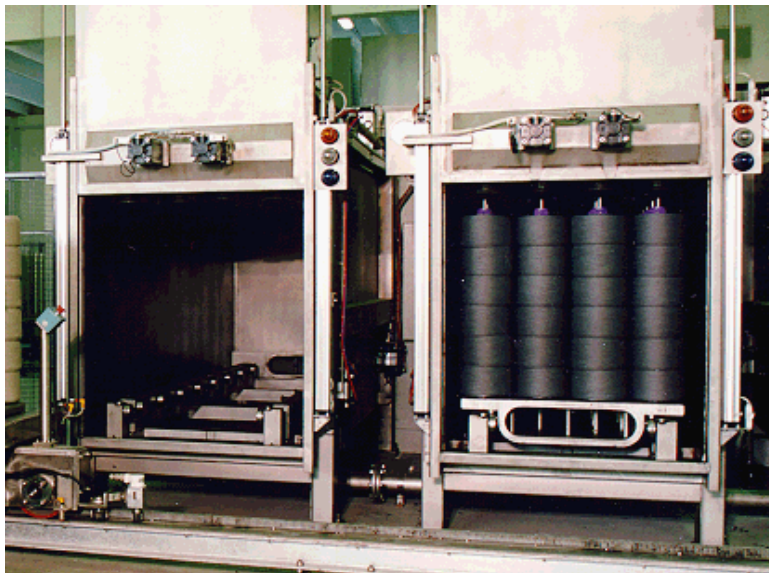
Il dispositivo è applicabile se i portamateriali da introdurre in asciugatoio sono dello stesso tipo, cioè con una unica disposizione in pianta delle colonne.

Il dispositivo è composto da:

- Pressore in acciaio inossidabile completo di cappellotti di sommità colonne.

- Sistema di sollevamento/abbassamento del pressore mediante 4 cilindri pneumatici posizionati all'esterno dell'autoclave.

- Hardware elettropneumatico di comando posto nel quadro.
- Software specifico di controllo dell'autoclave.



FUNZIONAMENTO AUTOMATICO

L'intero processo di asciugamento è completamente automatico. Le fasi di asciugamento sono tutte eseguite senza alcun bisogno di interventi da parte dell'operatore. Il controllo delle condizioni operative di funzionamento è eseguito sotto la supervisione di un Personal Computer che dialoga continuamente con il sistema tramite apposite schede I/O.

Il controllo della temperatura e

EFFICIENZA ENERGETICA

Gli asciugatoi ad alta portata Loris Bellini sono progettati e messi a punto



Pannello di controllo elettrico con microprocessore per il controllo automatico del ciclo di asciugamento.

DESIGN MODULARE

Costruzione modulare di tutti i componenti. Il dimensionamento della macchina necessaria alle proprie esigenze puo' essere facilmente effettuato secondo le seguenti:

Diametro/larghezza autoclave	ARAO	ARAV
Diametro interno autoclave	1400/1600	1280/1400 1800
1500/1600		
1800/2200		
Lunghezza portamateriale		
1000/1500		
Orizzontale	2000/3000	
Altezza utile portamateriale	975/1320	



FUNZIONAMENTO IN TINTORIE ROBOTIZZATE

ARAO e ARAV sono in funzionamento in molte tintorie completamente robotizzate e possono essere a richiesta forniti predisposti per funzionamento in ambiente di tintoria completamente robotizzato.

Apertura del coperchio, sistema di pesatura, sistema di chiusura e bloccaggio controllati tramite computer. Il sistema consiste in una serie di dispositivi elettro-pneumatici per operazioni di:

- controllo delle condizioni di consenso per l'apertura del coperchio
- sbloccaggio del portamateriale (così da renderne possibile la rimozione mediante gru automatica o navetta)
- Sbloccaggio e sollevamento del coperchio
- Abbassamento e chiusura del coperchio
- Esclusione del portamateriale dal circuito di circolazione dell'aria.

CONTROLLO REMOTO TRAMITE HOST COMPUTER

Al fine di predeterminare le migliori condizioni di asciugamento per una vasta gamma di formati di rocche, tipi di fibre e colori, svariati cicli di asciugamento dedicati possono essere eseguiti semplicemente digitando il numero del programma corrispondente sulla tastiera del PC della macchina.

Il microprocessore e' progettato per interfacciarsi direttamente con un computer centrale per un controllo centralizzato dell'intera tintoria.

CARATTERISTICHE STANDARD

Caratteristiche standard di progettazione e costruzione:

- Capacita' di carica nominale: da 130 a 1500 kgs
- Costruzione in acciaio inossidabile AISI 316
- Protezione motore secondo standard IP54 IEC
- Protezione componenti elettrici secondo standard IP55 IEC
- Protezioni magnetotermiche motore
- Sollevamento e abbassamento coperchio pneumatico, sistema rapido di bloccaggio coperchio.

