



DAL MONDO DELL'INDUSTRIA

industrial world news

DOSSIER

IMPIANTI PER IL PROCESSO CHIMICO

- **SCAMBIATORI DI CALORE**
- **TECNOLOGIE DI FILTRAZIONE E SEPARAZIONE**
- **IMPIANTI TERMICI**
- **REATTORI**
- **SERBATOI DI STOCCAGGIO**
- **IMPIANTI DI ELETTROLISI**

Sistemi filtranti con rigenerazione automatica

Una delle linee sviluppate e installate da BEA Technologies in impianti di tutto il mondo trova ideale applicazione nella filtrazione dell'acqua (di processo, di raffreddamento e di reintegro) e degli idrocarburi leggeri



Filtro per portata di 5000 m³/h

Sta aumentando la richiesta di sistemi di filtrazione in grado di rigenerarsi in automatico e con i minori consumi di liquido di controlavaggio. BEA Technologies Spa ha iniziato a costruire questi sistemi a partire dal 1976 e continua oggi a migliorare competenza e tecnologia. Sono state sviluppate due linee di prodotto specifiche: la FILTROMATIC, che è stata studiata per la filtrazione di acqua e la linea DUOMATIC, per la filtrazione di gasolio. Per la compattezza e la facilità di esercizio, i sistemi FILTROMATIC trovano maggiore applicazione nella filtrazione di acqua di processo, acqua di raffreddamento, acqua di reintegro e anche nella filtrazione di idrocarburi leggeri. In questi casi, la pressione di alimentazione è generalmente compresa tra 2,5 e 5 bar, spesso a temperatura ambiente. Gli elementi filtranti metallici, che si rigenerano in controlavaggio utilizzando solo una piccola quantità dell'acqua già filtrata, sono contenuti all'interno dello stesso contenitore. Quando la perdita di pressione supera il valore di riferimento impostato nel quadro di controllo, viene azionato un dispositivo, montato internamente al contenitore, che permette il lavag-

gio in contro corrente degli elementi filtranti, mettendoli in collegamento con la valvola di scarico ad uno o due per volta quando la valvola di scarico si apre. La differenza tra la pressione interna del filtro e la pressione atmosferica esterna costringe una parte di liquido già filtrato a invertire il senso di flusso attraverso le superficie filtrante e quindi a trascinare verso la valvola di scarico il contaminante precedentemente trattenuto sulla superficie dell'elemento filtrante.

Questa inversione di flusso avviene per alcuni secondi, sufficienti però a distaccare il contaminante solido accumulato sulla superficie filtrante. Il ciclo di controlavaggio si completa in alcuni minuti riportando il valore della perdita di pressione a quello iniziale. Questi filtri possono trattare portate di acqua fino a 9000 m³/h, con consumi di energia molto bassi e completa autonomia di esercizio, che non richiede personale se non per una ispezione annuale. Spesso, infatti, i filtri sono installati in postazioni non sorvegliate presso prese a mare, prese a fiume, su dighe e su condotte di acqua, a protezione delle stazioni di pompaggio o di flussaggio delle tenute di macchinari di notevoli dimensioni.

BEA Technologies ha installato tali filtri automatici in numerosi impianti nel mondo, stabilendo ottime relazioni con i clienti.



Vista degli elementi filtranti dal bocchello del filtro

Filtrazione in ambito chimico e farmaceutico



Tela per filtro pressa

Un'ampia varietà dei mezzi filtranti prodotti da **Testori Group** trovano applicazione nelle industrie chimiche, farmaceutiche e alimentari, che richiedono sia processi di separazione solido-liquido, sia solido-gas. Nel primo caso la società offre tele, sottotele, sacchi/fasce per centrifuga, nonché un'ampia varietà di tessuti e feltri in pezza. Le tecniche di separazione solido-gas richiedono generalmente la presenza di filtri a maniche o di essiccatori. L'azienda offre maniche in feltro con un'ampia varietà di finiture e di trattamenti studiati su misura. Attenzione all'ambiente e laboratori di ricerca permettono all'azienda di sviluppare prodotti eco-compatibili e avanzati. Nell'ambito della filtrazione liquida, la linea Greencloths™ include diversi prodotti. Per esempio le tele Green-Tes™ per filtro pressa con impregnazione della cornice con resina ecologica a base acquosa; è stato sviluppato un sistema automatico per la deposizione e polimerizzazione della resina. Inoltre alla linea appartengono gli occhielli A.C.E.TM (Anti Corrosion Eyelet) in materiale plastico, che consentono di eliminare componenti metallici facilitando lo smaltimento della tela usata: gli occhielli sono forniti nello stesso polimero con cui è fatta la tela. L'accoppiamento al tessuto è ottenuto con dispositivo semiautomatico di saldatura a ultrasuoni, per una migliore tenuta e resistenza allo strappo. Nell'ambito della separazione solido-gas, i processi di essiccamento di focalizzarsi sul miglioramento dell'efficienza di filtrazione e sulla riduzione dei fenomeni di cross-contamination. A tale scopo, Testori ha sviluppato un'innovativa manica filtrante con uno speciale nastro sigillante al 100% in materiale PTFE.

HYBRID GAS TECHNOLOGY

SIL 2 (SIL 3)
(EN 50402 & IEC 61508 parts 1 to 3)
TUV APPROVED

1st IN "GENIUS"
THE NEW HYBRID TECHNOLOGY OUTPUT (PELL + NDIR)

ATEX NOTIFIED

www.nenvitech.com

SMART S-IR

CERTIFIED "HYBRID" TECHNOLOGY

"PREMIUM" GAS DETECTORS

- THE FIRST "HYBRID" DUAL TECHNOLOGY DETECTOR WITH SINGLE 4-20 mA OUTPUT
- THE BEST PERFORMANCE FROM TWO DIFFERENT TECHNOLOGIES WITHOUT THE WEAK POINTS OF EACH SENSOR
- DOUBLE SAFETY & REDUCED MAINTENANCE

TWO DIFFERENT TECHNOLOGIES

THE FIRST "HYBRID" DUAL TECHNOLOGY



sensitron
GAS EVOLUTION
SAFETY AND SECURITY FOR A BETTER LIFE

A YOUNG COMPANY WITH GREAT IDEAS
SENSITRON s.r.l. 20010 CORNAREDO (MI) - V.LE DELLA REPUBBLICA, 48 - ITALY - TEL. ++39 02.93548155 - FAX ++39 02.93548089
http://www.sensitron.it - e-mail: sales@sensitron.it - SOLE DISTRIBUTORS WORLDWIDE; OEM PRODUCTION AVAILABLE

Guardian™ scambiatori 'armati'

Da 30 anni subfornitore per la componentistica primaria (piastre, boccole ecc.) di tutti i maggiori costruttori italiani ed esteri di scambiatori di calore, G.M.I. ha messo a punto una tecnologia realizzativa per gli scambiatori destinati a fluidi chimicamente aggressivi. Tale innovativa tecnologia supera i punti di debolezza di molte tecniche costruttive attualmente disponibili sul mercato, offrendo un pacchetto di vantaggi notevoli



Piastre in PTFE 'armato' - Il reparto Ricerca&Sviluppo G.M.I. ha lavorato negli ultimi tre anni alla messa a punto di una inedita tecnologia finalizzata alla realizzazione degli scambiatori di calore: si tratta dello scambiatore in PTFE armato Guardian™. Le piastre armate G.M.I. sono costituite da una piastra forata in acciaio rivestita da un rivestimento in PTFE di idoneo spessore. Mentre da un lato l'armatura in acciaio garantisce l'indefornabilità della piastra, il rivestimento in PTFE assicura la totale inerzia chimica della paratia. Tale 'separazione dei compiti', fra la resistenza strutturale e la resistenza chimica, dà origine a un elemento dalle apprezzate caratteristiche di affidabilità e durata nel tempo.



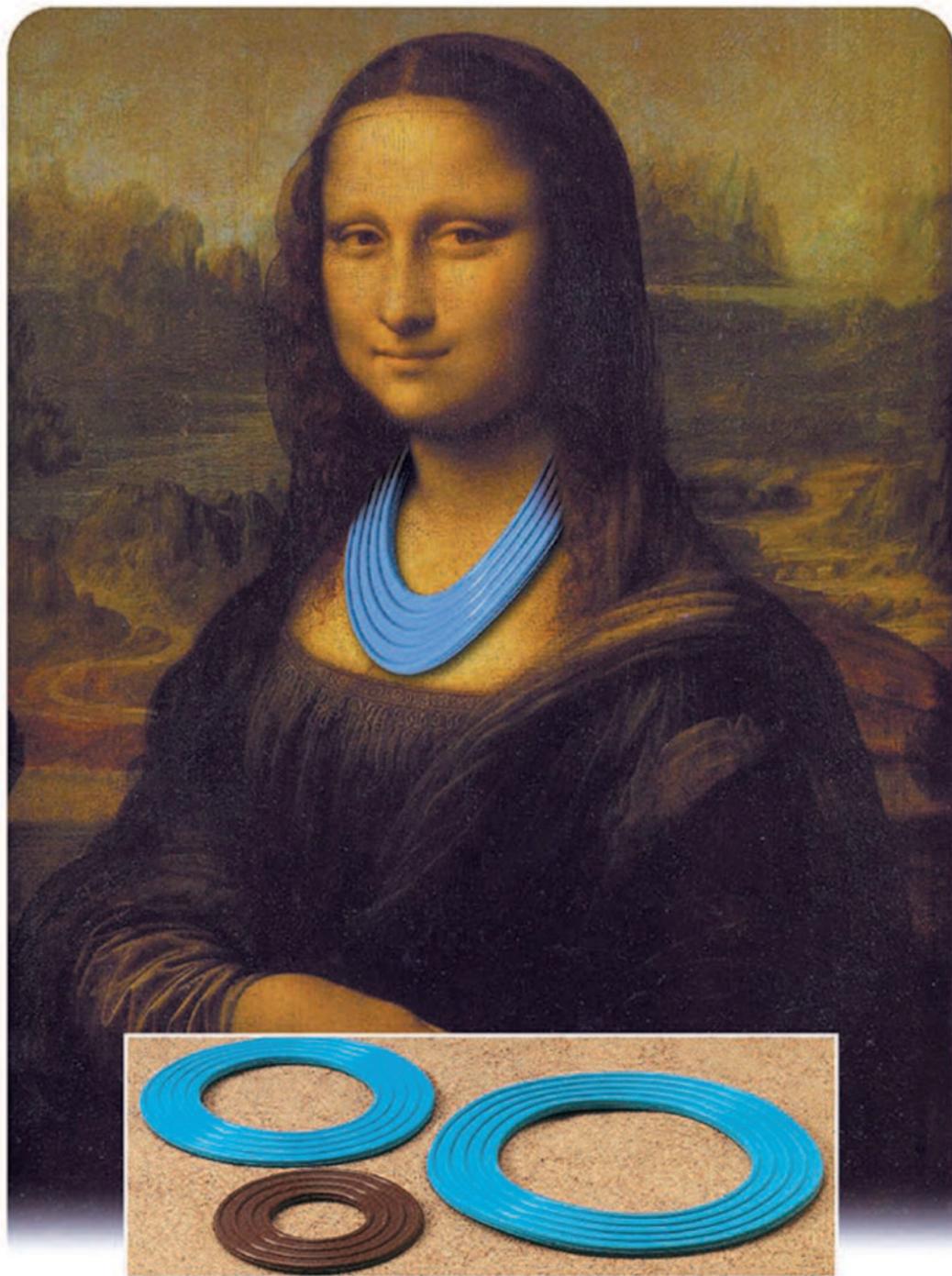
Tubi in carburo di silicio - Il risultato degli scambiatori Guardian è un prodotto efficiente, di ridotte dimensioni, idoneo a pressioni elevate e ai fluidi a rischio di contaminazione da agenti esterni. L'Hexoloy SA SiC dei tubi del Guardian possiede una conducibilità termica doppia rispetto al tantalio, quintupla rispetto all'acciaio inox, 10 volte quella dell'hastelloy e 15 volte quella di vetro e PTFE. G.M.I. ha messo a punto presso i suoi stabilimenti di Bergamo un reparto omologato per il taglio a misura dei tubi in SiC pronti a magazzino in lunghezza di 4.500 mm.

Boccole filettate in Gualflon e guarnizioni in Kafflon 80N

- La tenuta al fluido nella zona piastra-tubi è assicurata da o-ring resistenti all'aggressione chimica. Tali o-ring devono però essere serrati bene per consentire sia la tenuta che gli allungamenti termici del tubo. L'azienda ha scelto le boccole filettate in Gualflon™, un nuovo materiale G.M.I. a base di PTFE caricato vetro, che somma a un'ottimale inerzia chimica anche un eccellente comportamento meccanico-termico. Data la complessità del compito, gli o-ring devono avere elasticità, resistenza a calore e chimica.

Gli o-ring in perfluoroelastomero abbinati agli anelli di compensazione elastica speciali antiextrusion offrono sia la resistenza chimica, sia l'elasticità che l'applicazione richiede. Il perfluoroelastomero da G.M.I., il Kafflon™ 80N, spicca per morbidezza, elasticità, resistenza alle temperature più alte e competitività del prezzo. È quindi naturale che la società equipaggi i propri scambiatori di calore con il miglior materiale per o-ring.





ONDASEAL™

Guarnizioni piane in EPDM, FPM, Silicone
e hypalon ad alte prestazioni per:

soda, acido cloridrico, acetone, alcool, freon, gas, latte,
metanolo, olio, toluolo, tricloroetilene, ecc.



F L U O R **T** E C N O

www.guastallo.com

Impianti di aspirazione per l'industria chimica

Aspiratori centrifughi anti-corrosione, filtri e lastre a carboni attivi e altri sistemi dedicati alla ventilazione, alla filtrazione dell'aria e al controllo delle emissioni nell'ambito di laboratori e stabilimenti chimici



FilterBox a carbone attivo anticorrosione

La **Plastifer** è specializzata da oltre 40 anni nel settore della ventilazione e nella lavorazione di articoli in polipropilene PP antiacido resistente agli agenti chimici. L'azienda propone e amplia la gamma Polyfan VS/ATEX di aspiratori anticorrosione certificati ATEX, caratterizzata da numerosi vantaggi, a cominciare dalla tecnologia di costruzione che assicura una maggiore resistenza meccanica e la mancanza di punti critici. Il ventilatore è completamente anticorrosivo, per la mancanza di parti metalliche che possono entrare in contatto con i fluidi corrosivi.

I ventilatori della gamma Polyfan sono presenti negli impianti di aspirazione per laboratori e industrie chimiche di 103.000 aziende, 25.000 centri di ricerca, scuole e ospedali, 470 università. Il controllo delle emissioni in atmosfera interessa sia l'aspetto ecologico, sia il comfort negli ambienti di lavoro. Il rispetto dell'ambiente, le direttive CEE, il benessere delle persone che operano all'interno di laboratori impongono l'impiego di sistemi atti a trattene gli acidi o i solventi presenti nelle emissioni derivanti da lavorazioni chimiche, ottenendo un'azione di purificazione dell'aria. I filtri a carboni attivi FilterBox sono la risposta di Plastifer al problema della filtrazione dell'aria. Ecco le loro principali caratteristiche: elevate capacità adsorbenti, grazie a lastre studiate per la filtrazione dei fumi nei laboratori, costituite interamente da carbone attivo; ottima efficienza aeraulica; completamente anti-corrosione, realizzati in PVC resistente agli agenti chimici in tutti i componenti; prefiltro

ad alta efficienza, che protegge il carbone attivo dalla polvere aumentandone il rendimento e la durata, completo di telaio anticorrosione stampato a iniezione che ne facilita la sostituzione; installabili all'esterno; rapidità e facilità d'installazione; sicurezza nella manutenzione, grazie a lastre compatte che evitano il pericolo di respirare polveri nocive durante la loro sostituzione. In virtù di un consolidato rapporto di partnership con il leader mondiale nella produzione di carbone attivo, Plastifer ha testato e selezionato, fra oltre 150 tipologie di carbone attivo, le più adatte per le esigenze di filtrazione dei fumi di laboratorio.

Le lastre a carbone attivo sono ad alta efficacia, in virtù di una distribuzione dei pori che garantisce l'adsorbimento dei composti. Le lastre a carbone attivo Normal e RBAA sono un prodotto in esclusiva Plastifer. L'azienda consiglia a questo proposito l'installazione di FilterBox in abbinamento alla serie d'aspiratori Polyfan. Plastifer presenta inoltre Terfu, l'innovativa linea di braccetti aspiranti a snodi per aspirazione in postazioni di lavoro con alte esigenze di mobilità, come ad esempio laboratori, industrie chimiche, farmaceutiche ed elettroniche.



Gamma Polyfan, ventilatori in Polipropilene anticorrosione

chemical resistant solution



I nostri prodotti sono installati in
103.000 Aziende industriali
25.000 Centri di ricerca, Scuole, Ospedali
470 Università
in oltre 40 Paesi nel mondo.

Plastifer Srl
Via Industriale, 3
26010 Monte Cremasco
(Cremona) Italia
Tel. +39 0373.791551
Fax +39 0373.792494
www.plastifer.it - info@plastifer.it



POLYFAN
Aspiratori anticorrosione
certificati ATEX

POLYSINK
Piani e vasche
per laboratori

FILTERBOX
Filtri a carboni attivi

TERFU
Aspirazione localizzata

Energia elettrica (E.E.) per produrre calore industriale

Considerata pulita, l'energia elettrica viene utilizzata in molte industrie per riscaldare fluidi di processo. TWK propone una linea di riscaldatori elettrici con potenzialità da 6 a 1.500 kW

di Paolo Filippini, presidente del CdA di TWK srl



L'apertura del mercato industriale mondiale verso l'utilizzo di energia elettrica (di seguito E.E.) finalizzata a produrre energia termica, si è consolidata in gran parte nei paesi extra-europei e solo negli ultimi anni in quelli europei, mentre l'industria italiana mostra ancora qualche riserva. Questo fenomeno, infatti, è visto dalle aziende italiane come un investimento economicamente poco conveniente, mentre è stato molto valorizzato nei paesi dove l'E.E., prodotta da fonti alternative o da centrali nucleari, viene considerata economicamente molto vantaggiosa. In questi anni è stato rilevato che, per utilizzi limitati di calore con fluidi caldi, è più conveniente l'E.E. anziché un combustibile tradizionale. L'E.E. può superare le seguenti barriere: burocrazia verso enti, collegamenti alle linee del gas difficoltose, problemi di sicurezza per zone sismiche, impossibilità di collocazione di depositi combustibile nelle immediate vicinanze di aree a rischio, costruzione di locali specifici obbligatori. Inoltre consente di evitare la realizzazione di percorsi impiantistici e lunghe tratte di distribuzione alle macchine utilizzatrici, oltre all'installazione di ciminiere che potrebbe avere un pessimo impatto ambientale. Molto spesso per macchinari e impianti esportati all'estero si predilige la soluzione compatta e completa, quindi l'E.E. viene sempre più frequentemente presa in considerazione.

Nell'ultimo decennio si è assistito a una crescita straordinaria a livello internazionale dell'offerta di energia rinnovabile, che è arrivata a coprire nel 2007 il 12,4% dell'energia rinnovabile totale, di cui il 17,9% di

E.E. In particolare l'energia prodotta da fonte solare ed eolica è salita vertiginosamente. La capacità installata per la produzione di E.E. ha avuto un incremento notevole con una impennata fra il 2009 e il 2010 di ben il 192%. Ciò significa che, con gli anni, la differenza di costo fra E.E. e combustibili tende a diminuire. TWK (www.twkboiler.it) propone in tale scenario la propria linea di produzione dei riscaldatori elettrici per fluidi industriali con potenzialità da 6 a 1.500 kW. Si tratta in particolare dei modelli Oxy come riscaldatori di acqua fino a 140°C, Apollo per riscaldamento di olio diatermico fino a 200°C, Pegaso per olio diatermico fino a 400°C e Steam per produrre vapore. Ecco alcuni vantaggi che caratterizzano l'uso di E.E.: meno burocrazia (la richiesta di una linea di gas metano comporta la presentazione di documentazione che deve essere redatta e firmata da tecnici abilitati, mentre la scelta elettrica non prevede apparecchiature particolari di sicurezza o di rilevamento gas esplosivi e/o infiammabili); eliminazione di fiamme; eliminazione di emissioni in atmosfera; forte riduzione delle opere civili; riduzione delle tubazioni di trasferimento fluido riscaldante e dei tempi di montaggio; superiore affidabilità di funzionamento (nel riscaldatore elettrico non esistono organi in movimento come il sistema di modulazione di un bruciatore o di un ventilatore, o materiali a contatto con altissime temperature come in una camera di combustione, refrattari e tenute particolari); semplificazione della manutenzione post-installazione (proprio per la mancanza di organi in movimento); efficienza di scambio termico del 100%; temperature superficiali più basse; alta precisione di controllo della temperatura del fluido riscaldato; sicurezza superiore per il personale e l'ambiente.



Riscaldatore elettrico per olio diatermico Apollo

Riscaldatore elettrico per acqua calda Oxy

Riscaldatore elettrico per olio diatermico Pegaso

3

ANNI DI GARANZIA

CALDAIE E RISCALDATORI INDUSTRIALI



Termoregolatore elettrico per acqua fino a 130° con potenze da 6 a 50 Kw. Tipo monoblocco, semplicità di installazione, completo di sistema di raffreddamento.



Termoregolatore elettrico per olio diatermico fino a 300°, doppia termoregolazione con differenti potenzialità. Disponibile anche con raffreddamento.



Termoregolatore elettrico per olio diatermico fino a 200°, facile installazione, tipo modulabile.



Riscaldatore industriale a gas metano per olio diatermico fino a 300°, dimensioni ridotte, peso contenuto, installabile a bordo macchina.

Qualità

Innovazione

Esperienza

ENERGIA PULITA PER L'INDUSTRIA

Riscaldatori elettrici da 3 a 2500 kw con temperature dai 100° a 400°

Refrigeratori da 5 a 140 kw con campo di lavoro dai 7° ai 90°

Generatori di vapore fino a 22 T/h con pressione 25 bar

Caldaie a gas da 20 a 5000 kw ad olio diatermico

Miscelatori ad olio e ad acqua da 10 a 2000 kw

Recuperatori di calore da 100 a 2500 KW

Progettazione e realizzazione impianti industriali



Refrigeratore ad aria, potenza frigorifera 5 Kw, sistema di accumulo acqua fredda, peso e dimensioni ridotte.

WWW.TWKBOILER.IT



TWK srl

Boilers and thermic systems

Via C. Cattaneo, 17 - 22078 TURATE (Co)

Tel. 02.96754093 Fax 02.96754859

E-mail twksri@twkboiler.it

Recupero termico da gas petrolchimici

Babcock Wanson Italiana ha progettato e realizzato un impianto per trattare gli sfiati provenienti da processi di raffinazione, fornendo allo stesso tempo un recupero energetico ad alta efficienza



L'impianto con bruciatore speciale

Gli sfiati gassosi sono costituiti da una miscela di idrocarburi da C1 a C3 e da un più contenuto apporto di H₂ libero. L'obiettivo del committente era ottenere una corretta combustione dei gas esausti, contenendo le emissioni a camino entro i più rigorosi limiti di legge e trasformare l'energia di combustione nella produzione, mediante scambiatori ad alta efficienza termica, di vapore surriscaldato per impieghi tecnologici nel polo petrolchimico stesso. Per ottenere ciò è stato sviluppato un bruciatore speciale, che ha richiesto una serie di test di validazione preventivi su un'unità pilota nel sito dell'azienda a Cavenago Brianza. I pannelli di controllo dei bruciatori sono stati sviluppati con tecnologia BMS e integrati in un sistema SIL 3. Le apparecchiature sono idonee a operare in zone di categoria 2G secondo le norme ATEX. L'impianto è costituito da due unità gemelle, installate nell'area di un polo petrolchimico italiano, e dimostra le competenze tecnologiche, oltre che la capacità d'innovare e affrontare le sfide del mercato industriale da parte di Babcock Wanson Italiana. In questo caso, il cliente ha potuto sostituire le inquinanti e obsolete torce di raffineria con un moderno impianto che abbina una combustione pulita al recupero energetico ad alta efficienza. Ecco i dati tecnici generali dell'impianto: la capacità termica equivalente degli sfiati gassosi da trattare è di 31,5 MWth; la capacità termica equivalente della quantità di gas naturale usato come combustibile della fiamma pilota è di 3,5 MWth; la potenza termica totale di linea è 35 MWth; l'efficienza termica netta è del 93%; la produzione di vapore a 17 barg, surriscaldato a 235°C è pari a 47 ton/h di vapore saturo.



I condensatori realizzati per GSK

Condensatori resistenti e compatti

Gli scambiatori installati in un centro R&D di GlaxoSmithKline si caratterizzano per resistenza alla corrosione e garanzia dei requisiti ambientali e della sicurezza produttiva

Datcor distribuisce in Italia gli scambiatori Vahterus e in 20 anni di attività ne ha installati oltre 1.200. Questi sistemi sono stati scelti anche per GlaxoSmithKline, al fine di sostituire i vecchi condensatori in vetro impiegati in nove moduli di impianti pilota del centro R&D di Stevenage, in Gran Bretagna, che fornisce più della metà della capacità produttiva mondiale usata per la somministrazione di farmaci per studi clinici. Un'avaria in uno dei condensatori avrebbe causato un trasferimento di fluido, irritante e infiammabile, nel sistema di contenimento, obbligando alla chiusura dell'impianto e provocando il rallentamento della produzione, la cancellazione di alcuni progetti e un significativo danno economico. Il progetto richiedeva quindi unità robuste, resistenti alla corrosione e che garantissero i requisiti ambientali e di sicurezza della produzione. Sono stati utilizzati 27 condensatori PSHE Vahterus in quanto le piastre in hastelloy saldate per fusione di lembi danno alta integrità strutturale e impediscono la contaminazione tra fluidi. Inoltre, sono molto compatti e leggeri (l'80% meno del rispettivo fascio tubiero) e possono condensare l'ampia gamma di VOC a diverse temperature e pressioni utilizzate nello stabilimento. "Le prime unità - afferma Dave Berry, GSK project manager - sono in funzione da oltre 18 mesi e non hanno avuto nessun problema di prestazioni". Chris Trevatt, direttore Vahterus UK, aggiunge che "lo sviluppo della tecnologia Vahterus ha portato lo scambio termico a un nuovo livello, in particolare dove servono robustezza e dimensioni compatte, come nel settore chimico-farmaceutico. Il rapporto tra GSK e Vahterus risale ai primi anni '90 e oggi molti dei loro impianti utilizzano i nostri scambiatori in tantissime applicazioni".

Il primo catalogo completo per gli addetti ai lavori nella produzione di guarnizioni industriali tutto quanto volete sapere di ogni prodotto delle sue caratteristiche, delle modalità di utilizzo e delle applicazioni nei diversi settori industriali chimica petrolchimica alimentare tessile farmaceutica elettrica elettronica fornaci forni industriali caldaie stufe camini



Texpack srl - unipersonale
Via Bornico, 24 - 25030 Adro (BS)
Telefono +39 030 7480168
Telefax + 39 030 7480201
info@texpack.it - www.texpack.it



Silos per esterni

Silos modulari

Cepi costruisce impianti per stoccaggio, trasporto, dosaggio e automazione delle materie prime per l'industria chimica e alimentare. La vasta gamma di prodotti offre silos modulari per esterni in acciaio inox AISI 304, formati da cilindri saldati l'uno all'altro, con superficie interna liscia per evitare la formazione di residui ed estrazione prodotto con cono vibrante o letto fluidizzato. Sono incluse porta di accesso nella gonna del silo, valvola di sicurezza meccanica per sovrappressione o depressione, oblò in acciaio inox per ispezione e pulizia. Tra gli accessori: filtri per recupero polveri; portello antiesplorazione; scala per accedere alla parte superiore e ringhiera di protezione sul tetto; sonde di massimo e minimo livello, pesatura silo con celle; sistema anticondensa con sonde di temperatura, centralina di controllo e aspiratore aria; sistema di sicurezza Cepatic su tubo di carico per evitare sovrappressione al carico del silo. I silos modulari per interni in trevira antistatico (brevetto) sono dotati di valvola di sicurezza meccanica per sovrappressione, tetto in tessuto filtrante, estrazione con cono vibrante e accessori, celle di pesatura.

Scambiatori in grafite

Qualità e tecnologia: un binomio che ha consentito a **Ecarb** di ritagliarsi un'importante posizione nel settore della costruzione di apparecchiature e impianti di processo che vedono coinvolti chemicals fortemente corrosivi. Il segreto di questo successo risiede in un materiale dalle caratteristiche uniche: Graphec, la grafite impermeabilizzata al top tra i materiali quanto a conducibilità termica e resistenza alla corrosione, ma anche versatile, economica e durevole. Il paragone con altri materiali impiegati nella costruzione di scambiatori di calore anti-corrosione è vincente, sia che si guardi ai costi d'investimento e manutentivi, sia alla vita utile e all'affidabilità delle apparecchiature. Il processo di masticiatura Graphec, che consente di giuntare due distinti componenti in grafite (come nella saldatura per i metalli), realizza collegamenti affidabili riducendo il ricorso alle guarnizioni, aumentando affidabilità e semplicità manutentiva. Gli scambiatori a fascio tubiero in grafite Graphec ST vantano un design di ultima generazione: compliance GMP, rinforzo con fibre di carbonio pretensionate (Graphec Cfx) e sistemi avanzati per la compensazione delle dilatazioni. L'elevata qualità del Graphec e gli standard costruttivi Ecarb favoriscono la conformità ai regolamenti FDA di riferimento.



Scambiatori a fascio tubiero Graphec



Total project ed engineering

HI-TECHN.inox S.r.l. è una società di costruzioni che si rivolge ai settori della chimica, farmaceutica, alimentare e cosmetica. Le apparecchiature vengono realizzate secondo le più moderne tecnologie, avendo come riferimento l'affidabilità, la sicurezza e la funzionalità (secondo la normativa PED 97/23 CE). Un completo servizio di engineering e progettazione secondo gli standard europei permette all'azienda di effettuare preventivi in brevissimo tempo, di approntare le apparecchiature velocemente, con un rapporto qualità prezzo molto vantaggioso. Particolare riferimento dell'attività sono gli impianti pilota, scambiatori di calore a fascio tubiero, scambiatori a piastre, preparatori carrellati per prodotti sterili. L'azienda offre inoltre consulenza e assistenza tecnica ai clienti. Saremo presenti ad Achema 2012, Hall 5.1. stand E92.

Partner per l'industria di processo

Polaris fornisce impianti innovativi per l'industria chimica, farmaceutica e per la protezione ambientale. Ricerca e innovazione hanno portato l'azienda ai vertici del mercato dei sistemi di separazione gas/liquido e liquido/liquido, con tecnologie brevettate per l'abbattimento e recupero SOV e la distillazione. Ha sviluppato sistemi di condensazione criogenica SOV con azoto liquido. Ha innovato l'adsorbimento SOV su carboni attivi con un sistema di rigenerazione a secco in atmosfera inerte brevettato. Ha sviluppato la tecnologia VOCtopus® - adsorbimento SOV su resine macroporose. Ha brevettato la distillazione a riflusso interno, particolarmente favorevole nelle lavorazioni in batch per la rapida messa a regime e l'elevata efficienza energetica. Ha realizzato impianti di essiccamento Spray Dryer con garanzia di prodotto finale in forma amorfa, funzionamento a circuito chiuso in aria o in atmosfera inerte e unità criogeniche di raffreddamento reattori fino a oltre i -100°C.

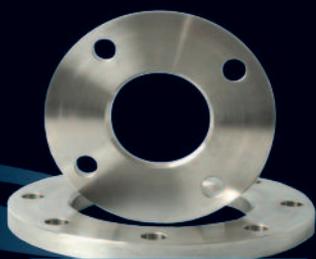




*al vertice della raccorderia
di precisione in inox*

GINOX s.r.l.
Via Carmagnola, 48
12030 Caramagna P.te (CN)
ITALY
Tel +39 0172 89168
Fax +39 0172 89724
www.giinox.com
e-mail: info@giinox.com

PUBBLICITÀ E COMUNICAZIONE



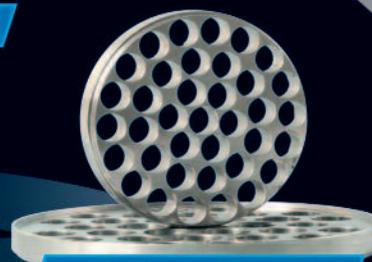
FLANGE



PIEDINI DI APPOGGIO

PRODUZIONE SIA STANDARD
CHE SPECIALE, DI FLANGE (UNI,
ASA, DIN), RACCORDI (GAS, DIN)
REGGITUBO E PIEDINI DI
APPOGGIO IN ACCIAIO INOX
PER L'INDUSTRIA ENOLOGICA
CHIMICA ED ALIMENTARE.

STAINLESS STEEL PRODUCTION
OF STANDARD AND SPECIAL
FLANGES (UNI, ASA, DIN),
FITTINGS (GAS, DIN), CLAMPS
AND MOUNTS, FOR WINE,
CHEMICAL AND FOOD INDUSTRIES.



PARTICOLARI A DISEGNO



REGGITUBO CIRCOLARI
ED ESAGONALI



GAROLLA



DIN

Filtrazioni di polveri e fumi



Altair, gruppo specializzato nella produzione di elementi per la filtrazione di polveri e fumi derivanti da processi produttivi, propone una gamma che comprende cartucce e maniche filtranti e sistemi

elettronici per il controllo degli impianti di depolverazione. Studi effettuati nell'ottica del continuo miglioramento dei prodotti hanno portato al lancio di cartucce realizzate con tessuti sempre più performanti, come il poliestere con membrana e la cellulosa con l'applicazione di nanofibre. Tali tessuti innovativi permettono straordinari miglioramenti di efficienza di filtraggio e di durata dell'elemento filtrante. Sono stati studiati anche nuovi sistemi di fissaggio per le cartucce, come la flangia con venturi a incastro, per rispondere alle esigenze di una clientela sempre più diversificata. L'ufficio tecnico è a disposizione della clientela, per consentire una corretta valutazione sul mezzo filtrante più idoneo, nel rispetto e a garanzia delle norme di legge.

Reattori innovativi

Coprinox, forte dell'esperienza acquisita in trent'anni nella chimica di processo, è ora in grado di proporre reattori chimici di nuova costruzione. I modelli multipurpose, già ingegnerizzati e pronti per essere costruiti, sono tutti collaudati PED a 6 bar 200°C. Esistono 5 modelli: SSR2000 (reattore completamente in acciaio inox con capacità utile di 2.000 l, con motorizzazione da 5,5-7,5 Kw), SSR3800 (con capacità utile di 3.800 l e motorizzazione da 7,5-11 Kw), SSR5000 (capacità utile di 5.000 l, motorizzazione da 7,5-15 Kw), SSR10000 (capacità utile di 10.000 l, motorizzazione da 15-18 Kw) e SSR15000 (capacità utile di 15.000 l, motorizzazione da 22-37 Kw). Tutti i modelli sono dotati di semitubo esterno per riscaldamento/raffreddamento, agitatore ad ancora o multipala, tenuta meccanica doppia e motore di qualità.



Reattore SSR5000 in AISI 316L

Centrifughe per nuove applicazioni



Comi Condor produce centrifughe industriali per il processo, con una gamma che comprende le macchine ad asse verticale o orizzontale.

Gli ambiti di applicazione sono molteplici: attenzio-

ne particolare è data all'industria farmaceutica e della chimica fine, ma ultimamente si è riscontrato un rinnovato interesse da parte dell'alimentare e della chimica più in generale. La gamma tradizionale, quella delle centrifughe a coltello e sacco invertibili, viene rinnovata per far fronte alle esigenze di produttori di amido, derivati degli zuccheri, e dell'industria agrochimica. L'aggiornamento delle caratteristiche tecniche e dei dispositivi presenti a bordo macchina rende possibili prestazioni migliori sui fronti della produttività e della qualità, intesa come garanzia della qualità costante del prodotto finito.

Comi Condor sta proponendo a parità di ingombri e a prezzi competitivi macchine con produttività maggiore fino al 20-25%.

Efficiente scambio termico



Batterie Trapcold per recupero calore

FIC costruisce scambiatori di calore Trapcold® costituiti da due lamiere metalliche saldate a punti e gonfiate, a ottenere una intercapedine per il passaggio del fluido termovettore. La saldatura è laser o a resistenza. La flessibilità del sistema è massima.

I materiali utilizzati sono acciai austenitici AISI 304, 316L, 316Ti, 321, duplex (SAF 2205, LDX 2101), leghe speciali ad alto Ni (hastelloy ecc). Il range di pressioni e temperature è amplissimo: da pressione atmosferica fino a oltre 70 bar e da -200°C fino a oltre 300°C. Finitura superficiale, pieghe particolari, attacchi, curvature e calandrate sono elementi valutabili caso per caso. Lo scambio termico è efficiente grazie ai numerosi punti di saldatura che creano la necessaria turbolenza. Con Trapcold si possono realizzare cilindri (da 300 a 3000 mm di diametro), cappe, tramogge ed elementi di forme speciali. È possibile assemblare più piastre in parallelo, andando a costituire delle batterie utilizzabili per il controllo di temperatura di bagni, per esempio nei trattamenti superficiali e nella refrigerazione. Una speciale applicazione delle batterie è quella del recupero calore da correnti gassose non pulite.

Impianti per l'industria chimica e farmaceutica



STUDIOPRO Chemical Plants S.r.l. progetta e costruisce impianti per l'industria chimica, farmaceutica e alimentare. L'azienda è specializzata nella fornitura completa di apparecchi preparatori, reattori, fermentatori e serbatoi di stoccaggio.

L'azienda realizza gli impianti sulle specifiche del cliente, in conformità alle norme PED 97/23 CE. La società ha fornito le più grandi compagnie farmaceutiche nel mondo (nella foto una delle ultime realizzazioni, ndr). Il materiale di costruzione è certificato e rigorosamente 'made in Europe'. Le fasi di costruzione prevedono test quali controlli non distruttivi, rugosità RX e prova idraulica. La società sarà presente ad Achema 2012, Hall 5.1 stand E92.

Elettrolisi su skid

Uhdenora ha progettato un impianto di elettrolisi di capacità pari a 45 tonnellate di cloro giornaliero, che fornisce pre-assemblato su skid. Utilizzando cloruro di sodio di elevata purezza come materia prima, questo impianto consente di produrre cloro, soda caustica e idrogeno di elevata purezza. In funzione dei prodotti richiesti (cloro in forma liquida o gassosa, acido cloridrico o ipoclorito) è possibile personalizzare l'impianto con l'installazione dei relativi moduli necessari, ottimizzando così costi e spazi. La standardizzazione dell'ingegneria e delle apparecchiature, unitamente alla semplificazione delle condizioni di processo, sono alla base della riduzione dei costi di questi impianti. La fornitura su skid, dove apparecchiature, piping e strumentazione sono già preassemblati, garantisce la semplificazione delle attività di cantiere, consentendo la fornitura e messa in marcia in 12-14 mesi. Particolare attenzione è stata posta all'automazione di funzionamento, per ridurre i costi operativi, e all'ottimizzazione dei consumi energetici e di materie prime.



Sezione elettrolisi in fase di completamento



A NEW BREAKTHROUGH PROCESS FOR MANUFACTURING RUPTURE DISCS



Absolute Reproducibility



Accuracy



Design Flexibility



Material Flexibility

donadon_SDD
SAFETY DISCS AND DEVICES

P: +39 02 90111001 F: +39 02 90112210
donadonsdd@donadonsdd.com