

RELAZIONE TECNICA PER LE EMISSIONI IN ATMOSFERA

allegata al rinnovo di Autorizzazione Unica

ART. 208 D.LGS 152/06 E S.M.I.

Ai sensi della **DGR 812/2016**

IMPIANTO DI RECUPERO ENERGETICO DA COINCENERIMENTO DI SCARTI DI LAVORAZIONE

Ditta **PURICELLI S.R.L.**

sede legale: Via Nuova Valassina, 3
23845 Costa Masnaga (LC)

sede operativa: Via G. Ruscitti Zona ind.le S. Atto
64100 Teramo

tel. 08611958218

pec: puricelli@gigapec.it

TERAMO, LI' 30/11/2023

Il proponente



Legale Rappresentante
(firma digitale)



Dott. Chim. MICHELE DE BERARDIS

Dott. Chim. PAOLO DE BERARDIS

Sommario

INTRODUZIONE.....	3
DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO	3
Produzioni, materie prime.....	9
QUADRO EMISSIVO	12

INTRODUZIONE

Il Gruppo Puricelli comprende cinque aziende consociate, cinque siti produttivi che gravitano sul Mediterraneo con relazioni globali. Una multinazionale a gestione familiare che ha saputo evolversi grazie alla sua capillarità e alla sua capacità di stare al passo con i tempi, investendo in ricerca e tecnologia, tenendo però sempre salde le sue radici italiane, garantendo sempre stile e design. Il Gruppo Puricelli è uno dei pochi produttori a possedere impianti e know-how per gestire l'intero ciclo di produzione partendo direttamente dalle materie prime di base. Questo sistema integrato è il vero tratto distintivo dell'azienda, che parte da una accurata selezione delle materie prime, dalla produzione interna delle resine per l'impregnazione delle carte, fino alla realizzazione dei laminati e di tutte le altre superfici.

La presente relazione è in allegato alla richieste di integrazioni ARTA per l'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 208 D.lgs. 152/06 e s.m.i. e ai sensi dell'art. 269 D.Lgs. 152/06 e s.m.i., per le relative emissioni in atmosfera dell'impianto produttivo e del recupero energetico, con modifiche quali:

- uniformare il Quadro riassuntivo di tutte le emissioni esistenti e nuove;
- convogliamento su unico camino E5 delle emissioni del Forno impregnazione resina ecologica + sfiato carico silos formaldeide + Miscelatore resina melamminica + Miscelatore resina ecologica (ex E14 ed E29), per permetterne l'abbattimento sul post-combustore;
- per l'inserimento di nuovi camini delle linee Hymmen e Siempelkamp;
- adeguamento descrizioni caldaie e ricambi d'aria.

DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

1.1 Ciclo produttivo

La PURICELLI srl, con sede legale in Costa Masnaga (LC) - Via Valassina n.3 e con sede operativa in Via Giacomo Ruscitti, Zona Industriale S. Atto – 64100 Teramo, ha nel suo oggetto sociale la produzione e commercio di laminati plastici utilizzati nel settore del mobile, edile e dei manufatti. Tale materiale è un'accoppiata di carte impregnate con resine ecologiche e melamminiche aventi specifiche caratteristiche. L'azienda utilizza materie prime a base cellulosica da foreste controllate e gestite in modo responsabile (certificata per la catena di custodia FSC®). Dal 2007, inoltre, non è più utilizzato il fenolo come materia prima del proprio processo, impiegando al suo posto resine termoindurenti ecologiche.

Il ciclo produttivo generalmente si effettua per 16 h/giorno, 24h/g per le presse, 5 giorni/settimana, 44 settimane/anno.

Il ciclo di lavorazione giornaliero è discontinuo.

a) DESCRIZIONE DI TUTTE LE FASI DEL CICLO PRODUTTIVO

Il ciclo produttivo comprende tutte le fasi che, a partire dall'ingresso e accettazione delle materie prime, portano al prodotto finito.

Le fasi del ciclo produttivo possono essere così definite:

1. Accettazione e deposito materie prime
2. Preparazione resine
3. Impregnazione carte
4. Pressatura e cottura
5. Recupero energetico

b) DESCRIZIONE DI OGNI SINGOLA FASE

1- ACCETTAZIONE E DEPOSITO MATERIE PRIME

Descrizione della fase: Le materie prime arrivano sotto forma di solidi e di liquidi; i primi in sacchi, buste e bobine generalmente su pedane in legno, i secondi in autobotti o cisterne da 1000 Kg o meno. Contenitori quali fusti metallici e plastici vengono stoccati in apposite zone prima di passare alle lavorazioni successive. La movimentazione delle materie prime solide avviene con carrelli elevatori e paranchi di sollevamento; i liquidi provenienti dai serbatoi esterni con pompe sono inviate direttamente ai miscelatori, previa pesatura, mentre i liquidi delle cisternette sono movimentate a mano. Alcune sostanze liquide sono mantenute in silos esterni.

Impianti alla fase: silos esterni dotati di bocchette di sfiato che si aprono al carico delle materie prime per evitare sovrappressioni; il carico avviene tramite collegamento delle pompe alle autobotti. Per sopperire alla mancanza di materie prime registrate nel 2021 la Puricelli srl ha riconvertito due serbatoi esterni per l'eventuale stoccaggio sia della resina ecologica che melamminica preparate esternamente. I silos situati all'esterno dello stabilimento hanno le seguenti capacità:

- ▷ silos S1 FORMALDEIDE al 36%: 45 mc, con sfiato convogliato sul camino E5 dotato di scrubber
- ▷ silos S2 - RESINA ECOLOGICA: 100 mc
- ▷ silos S3 - MEG/DEG: 45 mc
- ▷ silos S4 – MELASSO: 45 mc
- ▷ silos S5 - RESINA MELAMMINICA: 30 mc
- ▷ silos S6 - SODA CAUSTICA al 30%: 10 mc (all'interno)
- ▷ silos NON utilizzato da 45 mc

Durata e modalità di svolgimento della fase: la fase ha una durata di 16 h/giorno, 5 giorni/settimana, 44 settimane/anno. Il ciclo di lavorazione è discontinuo.

Emissione convogliata: sfiati dei silos

Condizioni di funzionamento anomalo: non applicabile

Tempi necessari per l'avvio e per l'interruzione: non applicabile

Emissione diffusa: non prevista

2- PREPARAZIONE RESINE

Descrizione della fase: Le materie prime sono mescolate in due miscelatori di acciaio inox con camicia di termostatazione alla pressione atmosferica ed alla temperatura di circa 95°C per un tempo variabile di circa 4-5 ore (riscaldamento-resina pronta-raffreddamento), fino ad arrivare ad un determinato valore di compatibilità con l'acqua e viscosità; dopo il raffreddamento le resine vengono inviate al piano superiore per mezzo di pompe in

serbatoi di stoccaggio.

Un miscelatore prepara la resina melamminica composta da formaldeide al 36%, melammina, acqua e additivi, l'altro miscelatore prepara la resina ecologica i cui componenti base sono formaldeide 36%, urea, meg o deg, acqua più gli additivi. Entrambi i miscelatori sono dotati di fasci tubieri a parete dove il passaggio di olio diatermico permette di condurre il processo a temperature comprese tra 90 e 95°C.

Il carico viene eseguito giornalmente in due step: primo carico della durata di 15 minuti in cui, a temperatura ambiente, vengono immesse le materie prime: urea, formaldeide e idrossido di sodio. Dopo una cottura di ca. 40 minuti viene effettuato il secondo carico, con apertura del portellone e attivazione dell'aspirazione; a questo punto la miscela ha una temperatura di ca. 90°C e per la durata del carico di 10 minuti, in cui si aggiunge altra urea, NaOH e acqua più gli additivi, l'aspirazione forzata evita esalazione di vapori di cottura nell'ambiente di lavoro e nei pressi dell'operatore.

Impianti alla fase: miscelatori inox

Durata e modalità di svolgimento della fase: la fase ha una durata di 8 h/giorno, 5 giorni/settimana, 44 settimane/anno. Il ciclo di lavorazione è discontinuo.

Emissione convogliata: Il miscelatore resina melamminica è dotato di punto di emissione in atmosfera; il miscelatore resina ecologica, oltre al punto di emissione, è dotato sulla sommità di un condensatore che favorisce la ricondensa dei vapori e li reimmette nel miscelatore. L'aspirazione forzata, effettuata con un ventilatori centrifughi, determina la depressione nei miscelatori e impedisce la fuoriuscita dei fumi dagli oblò di carico; i fumi contengono tracce di formaldeide, presente all'interno dei miscelatori, durante le tre fasi, riscaldamento-resina pronta-raffreddamento.

I due punti di emissione dei miscelatori, attualmente denominati E14- miscelatore resina melamminica e E29- carico miscelatore resina ecologica, saranno convogliati su un unico camino esistente **E5** per poter migliorare l'abbattimento delle sostanze organiche nello scrubber ad umido presente (insieme ai fumi del forno impregnazione resina ecologica e lo sfiato del silo della formaldeide)

Condizioni di funzionamento anomalo: non applicabile

Tempi necessari per l'avvio e per l'interruzione: l'avvio delle linee con riscaldamento delle miscele prevede un tempo di circa 1-2 ore, l'interruzione, che coincide con il raffreddamento, ha una durata di 2-3 ore, tempi in cui le emissioni possono continuare a fuoriuscire.

Emissione diffusa: non prevista

3- IMPREGNAZIONE CARTE

Descrizione della fase: In questa fase si realizza l'impregnazione delle carte con le resine preparate. La lavorazione avviene su due linee, una per la resina melamminica una per quella ecologica.

Le resine stoccate (fino al massimo di 15.000 Kg/d) vanno per caduta dai serbatoi di stoccaggio a contenitori polmone (mixer) di reparto e successivamente in appositi bagni (bacinelle) in cui avviene l'unione tra la carta, kraft o decorativa, con le resine. Dopo il bagno la carta viene fatta passare tra due rulli strizzatori per ottenere le percentuali di assorbimento volute; infine, in un essiccatoio, viene eliminata l'umidità in eccesso prima che le carte siano ribobinate. I tre forni per ciascuna linea lavorano ad una temperatura di circa 140°C sulla melamminica e circa 160°C sulla ecologica. I forni sono portati a temperatura con aria riscaldata tramite passaggio su serpentina con olio diatermico. In tale fase è essenziale il contributo dell'energia termica prodotta con il processo

di recupero scarti.

Impianti alla fase: mixer e bacinelle del bagno, rulli, essiccatoio, forni

Durata e modalità di svolgimento della fase: la fase ha una durata di 16 h/giorno, 5 giorni/settimana, 44 settimane/anno. Il ciclo di lavorazione è discontinuo.

Emissione convogliata: gli effluenti della fase provengono dalla impregnazione su ciascuna linea, dai forni e dal raffreddamento successivo. Dalla linea melamminica i punti di emissione in atmosfera corrispondenti sono **E1** – Vasca di impregnazione resina melamminica, **E2**- forno impregnazione resina melamminica, **E3**- Uscita impregnazione (raffreddamento) resina melamminica.

Dalla linea ecologica le emissioni sono denominate **E4**- Vasca impregnazione resina ecologica, **E5**- Forno impregnazione resina ecologica+ sfiato carico silos formaldeide + miscelatore resina melamminica + miscelatore resina ecologica, **E6**- Uscita impregnazione (raffreddamento) resina ecologica.

L'effluente del forno sulla linea impregnatrice ecologica viene emesso previo abbattimento degli inquinanti su scrubber ad acqua e su tale sistema di abbattimento è previsto il convogliamento dalla miscelazione (da camini ex E14 ed ex E29) e dallo sfiato del silos esterno.

Condizioni di funzionamento anomalo: non applicabile

Tempi necessari per l'avvio e per l'interruzione: immediati

Emissione diffusa: non prevista

4- PRESSATURA E COTTURA

Descrizione della fase: All'interno di presse in continuo, due o più strati di carta vengono uniti per mezzo di calore e pressione, formando così il nastro di laminato per un quantitativo di circa 2.000.000 m²/anno. Questo processo avviene grazie alla reticolazione delle resine termoindurenti ad una temperatura di circa 195°C ed a una pressione di circa 140 bar. Il nastro di laminato, dopo la pressatura, subisce una lavorazione puramente meccanica consistente nella rifilatura dei bordi e nella smerigliatura della parte inferiore. Gli scarti dovuti a tale fase di lavorazione, costituita da trucioli e polverino, vengono aspirati in un silos di raccolta che a sua volta funge da alimentatore per l'inceneritore. Altri scarti di lavorazione più grossolani, quali fogli o pezzi di laminato non conformi, finiscono nel silos previa triturazione. Quando si usa la pergamena non è necessaria la ruvidatura poiché l'adesione su supporto, per l'utilizzatore finale, è agevolata dalla particolare trama porosa della stessa.

Impianti alla fase: pressa Siempelkamp e Pressa Hymmen

Durata e modalità di svolgimento della fase: la fase ha una durata di 24 h/giorno, 5 giorni/settimana, 44 settimane/anno. Il ciclo di lavorazione è discontinuo.

Emissione convogliata: dalla zona di carico della Pressa Siempelkamp l'emissione è convogliata su **E8**; i ricambi d'aria sulla linea sono i punti R7,R8,R9,R10,R11. Il polverino di scarto ed i trucioli del rifilo saranno immessi direttamente nel silos esterno, fornito di filtri a manica sul camino **E16**.

Per la nuova linea Pressa Hymmen sono previste tre aspirazioni convogliate sui camini **E9, E10, E11**; anche in questo caso il polverino di scarto ed i trucioli del rifilo saranno immessi direttamente nel silos esterno, fornito di filtri a manica sul camino **E7**. I ricambi d'aria sulla linea sono i punti R14, R15, R16.

Condizioni di funzionamento anomalo: non applicabile

Tempi necessari per l'avvio e per l'interruzione: entrambe le linee hanno bisogno, sia per la fase di avvio che di arresto, di tempo per il riscaldamento e per il raffreddamento. Entrambe le fasi avvengono a vuoto, senza la

presenza di materie prime, per cui le emissioni non si ritengono significative.

Emissione diffusa: non prevista

5- RECUPERO ENERGETICO

Descrizione della fase: Dalle fasi di lavorazione di rifilatura e ruvidatura si produce un rifiuto speciale non pericoloso costituito da:

- 70% di polverino, generato dalla ruvidatura della parte inferiore del laminato i cui componenti sono per l'60% carta e il restante 40% resina di urea-formaldeide o melamina-formaldeide;
- 25% rifilo bordi e fogli o pezzi di scarto di laminati triturati, i cui componenti e percentuali sono gli stessi del polverino;
- 5% costituito da carta non impregnata.

Il rifiuto non contiene resine fenoliche ed è privo di impregnanti a base di olio di catrame e sali CCA (rame, cromo, arsenico). Lo scarto contiene additivi quale solfato di ammonio nella misura dell'1%.

Il rifiuto è, pertanto, bruciato con recupero energetico attraverso un impianto dedicato di potenza termica nominale di 1,067 MW. Detto impianto è provvisto di:

- sistema di aspirazione principale per la realizzazione del funzionamento in depressione nel forno con controllo automatico tramite inverter;
- bruciatore di accensione forno alimentato a gas metano di rete;
- bruciatore di post-combustione alimentato a gas metano di rete;
- alimentazione automatica del combustibile;
- regolazione automatica del rapporto aria/combustibile anche nelle fasi di avviamento (non richiesto nei forni industriali);
- controllo in continuo del monossido di carbonio, dell'ossigeno e della temperatura nell'effluente gassoso.

Dal processo di recupero non si ottengono prodotti o materie prime secondarie, ma solo rifiuti solidi di tipo ceneri.

Dalla pressa SIEMPELKAMP, il polverino e gli scarti della rifilatura da sottoporre al processo di recupero vanno direttamente ad un silos di stoccaggio posto nell'area sud del fabbricato. Nello stesso silos, previo passaggio in una sottostazione (E7) confluiscono anche il polverino e gli scarti del rifilo della pressa HYMMEN. In aree preposte confluisce il laminato di scarto per una riduzione della pezzatura (tritatore) che ne renda possibile il carico all'interno dello stesso silos dove sono già stati convogliati il polverino e gli scarti del rifilo delle due presse. Il silos è dotato di un sistema di filtrazione a maniche per ridurre le emissioni, peraltro molto ridotte.

Con trasporto pneumatico, il materiale passa in un filtro a maniche situato sulla tramoggia di alimentazione, posta sopra il dosatore stellare di alimentazione del forno. Sotto la tramoggia, dopo il dosatore stellare, il materiale arriva al bruciatore con una coclea a dosaggio automatico. Il dispositivo permette di dosare la quantità di combustibile alimentato in relazione alle caratteristiche operative volute.

Impianti alla fase: Il forno è dotato di due bruciatori a gas metano, uno per l'accensione ed un secondo per la camera di post-combustione, per ridurre il tenore di CO e altre sostanze organiche. La temperatura di lavoro in quest'ultima è di 950 °C (1223 K) circa, con un tempo di ritenzione > 2 s, potenzialità di 1,07 MW riferita al solo combustibile e 2,3 MW circa riferita al complesso rifiuto più metano. Il bruciatore ausiliario interviene automaticamente nel caso in cui la temperatura della camera primaria scenda al di sotto della temperatura

minima. Si precisa che il mantenimento della temperatura del forno è realizzato tramite la regolazione automatica della velocità della coclea di alimentazione.

La camera primaria è in acciaio al carbonio protetto internamente da rivestimento a base di allumina resistente a $T > 1200^{\circ}\text{C}$ (1473 K) alimentata con aria soffiata dal sistema di elettroventilazione dell'aria secondaria.

La camera secondaria è simile alla prima in quanto a materiali e dotazioni per la combustione per assicurare un tempo di contatto fumi-aria $> 2\text{ s}$, un tenore di Ossigeno nei fumi $> 6\%$, una velocità media dei gas nella sezione di ingresso $> 10\text{ m/s}$.

Il recupero termico previsto fornisce energia all'olio diatermico utilizzato nelle operazioni di lavorazione per mezzo di un riscaldatore di olio di tipo a tubi di fumo orizzontali. Le caratteristiche dell'impianto possono permettere di ottenere una conversione di almeno il 76% dell'energia derivante dalla combustione del materiale in energia termica, che arriva al 78% considerando il recupero del calore prodotto dalla combustione del metano.

L'olio diatermico, riscaldato nell'impianto di recupero, viene utilizzato prevalentemente nelle zone che più di altre richiedono l'apporto di energia termica e cioè nel Reparto Preparazione Resine e nel Reparto Impregnazione, in maniera minore nel reparto di Pressatura.

Durata e modalità di svolgimento della fase: la fase ha una durata di 16 h/giorno, 5 giorni/settimana, 44 settimane/anno. Il ciclo di lavorazione è discontinuo.

Emissione convogliata: Il camino del coinceineritore **E15** ha uscita verticale, altezza di m 13 e diametro di m 0,4. Alla fine dell'apparecchiatura c'è un ciclone in acciaio ($D_c = 0,7\text{ m}$; $H_{\text{cilindro}} = 1,1\text{ m}$; $H_{\text{cono}} = 1,45\text{ m}$). I gas sono emessi al camino a circa 110°C .

I sistemi di controllo e registrazione in continuo sono i seguenti:

- controllo di temperatura con termocoppia situata nella parte superiore della camera primaria, che realizza l'azione di modulazione della coclea di alimentazione;
- controllo di ossigeno (tenore volumetrico) con sonda posta all'uscita del filtro a maniche;
- controllo di ossido di carbonio all'uscita del camino.

Produzioni, materie prime

a) Tipologia prodotti e capacità produttiva

Lavorazione/attività	Prodotti finiti [Tipologia]	U.m.	Q.tà/anno
Produzione laminati plastici	Nastro di laminato	mq	2.000.000
	Decoro impregnato	kg	155.000
	Kraft impregnato	kg	730.000

Tab. 1 – Sintesi prodotti

b) Le tipologie e i quantitativi annuali di materie prime sono i seguenti:

Lavorazione/i	Tipologia	U.m.	Q.tà/anno	Stoccaggio
Preparazione resine	Formaldeide 36%	ton	850	Silos esterno
	Urea	ton	260	Reparto/ Magazzino coperto
	Meg o Deg	ton	70	Silos esterno
	Solfato di ammonio 20%	kg	100	Reparto/ Magazzino coperto
	Soda al 30%	kg	1400	Silos interno
	Melamina	ton	260	Reparto/ Magazzino coperto
Impregnazione	Plastificante HIPERADD PX	Kg	3700	Reparto/ Magazzino coperto
	Catalizzatore HIPERADD H277	Kg	4500	Reparto/ Magazzino coperto
	Catalizzatore HIPERADD H350	Kg	800	In reparto
	Antiblocking HIPERADD A	Kg	1000	In reparto
	Distaccante HIPERADD RS8	Kg	500	In reparto
	Reticolante HIPERADD WL7	kg	900	In reparto

Tab.2 Sintesi materie prime

n° progr	Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Stato fisico	Indicazioni di pericolo	Composizione	Tenore di COV (%)	Quantità annua	
								Quantità	U.M.
1	Formaldeide 36%	mp	Preparazione resine	liquido	H350 H341 H301-311 H330 H314 H317 H335	Formaldeide 30-60% Metanolo (impurezza) <3%	0	0	-
2	Urea	mp	Preparazione resine	solido	non pericoloso	urea >98%	0	0	-
3	Meg o Deg	mp	Preparazione resine	liquido	H302 H373	glicole etilenico 100%	42,0 %	28	ton
4	Solfato di ammonio 20%	mp	Preparazione resine	solido	non pericoloso	solfato di ammonio <100%	0	0	-
5	Soda caustica al 30%	mp	Preparazione resine	liquido	H314 H290	idrossido di sodio 30-50%	0	0	-
6	Melamina	mp	Preparazione resine	solido	non pericoloso	melamina 99,9%	0	0	-
7	Plastificante HIPERADD PX	ma	Impregnazione	liquido	H350 H317	Formaldeide ≥0.2 -1%	0	0	-
8	Catalizzatore HIPERADD H277	ma	Impregnazione	liquido	H315 H318 H335 H412	acido solfammidico 30-50% 2-amminoetanolo 20-30%	0	0	-
9	Catalizzatore HIPERADD H350	ma	Impregnazione	liquido	H302	50-100% Mixture of sulfonic acids and amines	0	0	-
10	Antiblocking HIPERADD A	ma	Impregnazione	liquido	H302 H319 H373	>= 20% - < 30% 2,2' - oxybisethanol >= 10% - < 30% ethylene glycol >= 5% - < 10% 1-methoxy-2-propanol; monopropylene glycol methyl ether < 3% Fatty alcohol ethoxylated	20%	200	kg
11	Distaccante HIPERADD RS8	ma	Impregnazione	liquido	H314 H319	15 - 30% Alcohol C 10-12, Etho-propoxylated 10 - 20% 2-(2-butoxyethoxy) ethanol 10 - 20% Phosphoric acid, 2-ethylhexyl ester	15%	75	kg
12	Reticolante HIPERADD WL7	ma	Impregnazione	liquido	H318	10% - 25% Nonionic surfactants 2,5-10% Nonionic surfactants 2,5-10% Glycols, mixture ≤2,5% Phosphates ≤2,5% Branched alcohol	10%	90	kg

Tab.3 Dettaglio materie prime

mp: materia prima; ma: materia ausiliaria

Sigla impianto	Tipologia	Potenza del singolo focolare (MWt)	Combustibile	Consumo combustibile	SM10 o SC istallato	Sistemi di abbattimento	Sigla emissione
Impianti industriali							
BALTUR BGN 60P	Caldaia Pressa Siempelkamp per olio diatermico	0,693	metano	335.000 mc/anno	//	//	E12
BALTUR BGN 300P	Caldaia (per olio diatermico) impregnazione e resine	3,0	metano		//	//	E13
BALTUR BGN 40P	Caldaia pressa Hymmen	0,4	metano		//	//	E17
BAXI LUNA ALUX 33	Caldaia a metano serbatoi interni + bacinelle	0,034	metano		//	//	E20
FERROLI SIMPLA	caldaia serbatoi esterni	0,034	metano		//	//	E30
Impianti civili							
IMMERGAS	Caldaia acqua sanitaria e riscaldamento uffici	0,027	metano	n.d.	//	//	E14

Tab.4 Sintesi impianti di combustione

QUADRO EMISSIVO

2.1 Emissioni convogliate

Punto di emissione E1- vasca impregnazione resina melamminica				
1	Provenienza	Linea melamminica		
2	Impianti/macchine interessate	Vasca impregnazione		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	13500		
4	Durata dell'emissione (h/g)	16		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1		
6	Costante/discontinua	Discontinua		
7	Temperatura	50		
8	Inquinanti presenti	SOV Cl. II Tab. D (Formaldeide)	SOV Cl. III Tab. D	SOV. Cl. IV e V Tab.D
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	5	20	50
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	68	270	675
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	8,3		
12	Dimensioni del camino	0,60		
13	Materiale di costruzione del camino	Acciaio		
14	Tipo di impianto di abbattimento	--		
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria		
16	Note	--		
17	Tenore di ossigeno (%)	n.a.		

Punto di emissione E2- forno impregnazione resina melamminica				
1	Provenienza	Linea melamminica		
2	Impianti/macchine interessate	forno		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	10500		
4	Durata dell'emissione (h/g)	16		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1		
6	Costante/discontinua	Discontinua		
7	Temperatura	80		
8	Inquinanti presenti	SOV Cl. II Tab. D (Formaldeide)	SOV Cl. III Tab. D	SOV. Cl. IV e V Tab.D
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	5	20	50
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	53	210	525
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	8,5		
12	Dimensioni del camino	0,77x0,77		
13	Materiale di costruzione del camino	Acciaio		
14	Tipo di impianto di abbattimento	--		
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria		
16	Note	--		
17	Tenore di ossigeno (%)	n.a.		

Punto di emissione E3- Uscita impregnazione resina melamminica				
1	Provenienza	Linea melamminica		
2	Impianti/macchine interessate	raffreddamento		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	13000		
4	Durata dell'emissione (h/g)	16		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1		
6	Costante/discontinua	Discontinua		
7	Temperatura	25		
8	Inquinanti presenti	SOV Cl. II Tab. D (Formaldeide)	SOV Cl. III Tab. D	SOV. Cl. IV e V Tab.D
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	5	20	50
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	65	260	650
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	8,6		
12	Dimensioni del camino	0,60		
13	Materiale di costruzione del camino	Acciaio		
14	Tipo di impianto di abbattimento	--		
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria		
16	Note	--		
17	Tenore di ossigeno (%)	n.a.		

Punto di emissione E4- vasca impregnazione resina ecologica				
1	Provenienza	Linea ecologica		
2	Impianti/macchine interessate	Vasca impregnazione		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	13500		
4	Durata dell'emissione (h/g)	16		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1		
6	Costante/discontinua	Discontinua		
7	Temperatura	50		
8	Inquinanti presenti	SOV Cl. II Tab. D (Formaldeide)	SOV Cl. III Tab. D	SOV. Cl. IV e V Tab.D
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	5	20	50
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	68	270	675
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	8,0		
12	Dimensioni del camino	0,60		
13	Materiale di costruzione del camino	Acciaio		
14	Tipo di impianto di abbattimento	--		
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria		
16	Note	--		
17	Tenore di ossigeno (%)	n.a.		

Punto di emissione E5 - Forno impregnazione resina ecologica + sfiato carico silos formaldeide + Miscelatori resina melamminica e resina ecologica				
1	Provenienza	Linea resina ecologica e linea resina melamminica		
2	Impianti/macchine interessate	Forno + miscelatori + silos		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	11.000		
4	Durata dell'emissione (h/g)	16		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1		
6	Costante/discontinua	discontinua		
7	Temperatura	70		
8	Inquinanti presenti	SOV Cl. II Tab. D (Formaldeide)	SOV Cl. III Tab. D	SOV. Cl. IV e V Tab.D
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	14	20	50
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	154	220	550
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	9,2		
12	Dimensioni del camino	0,42		
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio		
14	Tipo di impianto di abbattimento	Scrubber a umido		
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria		
16	Note	/		
17	Tenore di ossigeno (%)	n.a.		

Punto di emissione E6 - Uscita impregnazione resina ecologica				
1	Provenienza	Linea resina ecologica		
2	Impianti/macchine interessate	raffreddamento		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	10.000		
4	Durata dell'emissione (h/g)	16		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1		
6	Costante/discontinua	discontinua		
7	Temperatura	40		
8	Inquinanti presenti	SOV Cl. II Tab. D (Formaldeide)	SOV Cl. III Tab. D	SOV. Cl. IV e V Tab.D
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	14	20	50
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	140	200	500
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	8,3		
12	Dimensioni del camino	0,6		
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio		
14	Tipo di impianto di abbattimento	--		
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria		
16	Note	/		
17	Tenore di ossigeno (%)	n.a.		

Punto di emissione E7 – silos polverino pressa Hymmen				
1	Provenienza	pressa Hymmen		
2	Impianti/macchine interessate	Silos raccolta polverino		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	20000		
4	Durata dell'emissione (h/g)	16		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1		
6	Costante/discontinua	continua		
7	Temperatura	20		
8	Inquinanti presenti	polveri		
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	Si intendono rispettati ai sensi del punto A) dei criteri tecnici della DGR Abruzzo n. 517/2007		
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)			
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	9,5		
12	Dimensioni del camino (m)	0,60		

13	Materiale di costruzione del camino	acciaio
14	Tipo di impianto di abbattimento	Filtro a maniche
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria
16	Note	/
17	Tenore di ossigeno (%)	--

Punto di emissione E8 – Zona di carico pressa Siempelkamp			
1	Provenienza	Pressa Siempelkamp	
2	Impianti/macchine interessate	Alimentazione pressa	
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	21600	
4	Durata dell'emissione (h/g)	24	
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1	
6	Costante/discontinua	discontinua	
7	Temperatura	20	
8	Inquinanti presenti	SOV Cl. II Tab. D (Formaldeide)	SOV Cl. III Tab. D SOV. Cl. IV e V Tab.D
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	7	20
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	151	432
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	9,0	
12	Dimensioni del camino	0,65	
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio	
14	Tipo di impianto di abbattimento	--	
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria	
16	Note	/	
17	Tenore di ossigeno (%)	--	

Punto di emissione E9 – Aspirazione cappa Pressa Hymmen			
1	Provenienza	Pressa Hymmen	
2	Impianti/macchine interessate	Aspirazione lungo la pressa	
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	20400	
4	Durata dell'emissione (h/g)	16	
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1	
6	Costante/discontinua	discontinua	
7	Temperatura	80	
8	Inquinanti presenti	SOV Cl. II Tab. D (Formaldeide)	SOV Cl. III Tab. D SOV. Cl. IV e V Tab.D
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	12	20
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	245	408
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	9,0	
12	Dimensioni del camino	0,65	
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio	
14	Tipo di impianto di abbattimento	--	
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria	
16	Note	/	
17	Tenore di ossigeno (%)	--	

Punto di emissione E10 – Aspirazione cappa Pressa Hymmen				
1	Provenienza	Pressa Hymmen		
2	Impianti/macchine interessate	Aspirazione lungo la pressa		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	20400		
4	Durata dell'emissione (h/g)	16		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1		
6	Costante/discontinua	discontinua		
7	Temperatura	80		
8	Inquinanti presenti	SOV Cl. II Tab. D (Formaldeide)	SOV Cl. III Tab. D	SOV. Cl. IV e V Tab.D
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	12	20	50
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	245	408	1020
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	9,0		
12	Dimensioni del camino	0,65		
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio		
14	Tipo di impianto di abbattimento	--		
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria		
16	Note	/		
17	Tenore di ossigeno (%)	--		

Punto di emissione E11 – Aspirazione cappa uscita pressa Hymmen				
1	Provenienza	Pressa Hymmen		
2	Impianti/macchine interessate	Aspirazione uscita dalla pressa		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	20400		
4	Durata dell'emissione (h/g)	16		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1		
6	Costante/discontinua	discontinua		
7	Temperatura	30		
8	Inquinanti presenti	SOV Cl. II Tab. D (Formaldeide)	SOV Cl. III Tab. D	SOV. Cl. IV e V Tab.D
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	7	20	50
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	143	408	1020
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	9,0		
12	Dimensioni del camino	0,65		
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio		
14	Tipo di impianto di abbattimento	--		
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria		
16	Note	/		
17	Tenore di ossigeno (%)	--		

Punto di emissione E12 – caldaia Pressa Siempelkamp (per olio diatermico) Pot. 693 kW				
1	Provenienza	Linea Pressa Siempelkamp		
2	Impianti/macchine interessate	Caldaia riscaldamento olio diatermico		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	1200		
4	Durata dell'emissione (h/g)	24		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1		
6	Costante/discontinua	continua		
7	Temperatura	200		
8	Inquinanti presenti	Ossidi di azoto (NO ₂)		
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	350		
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	0,420		
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	9,0		
12	Dimensioni del camino	0,42x0,40		

13	Materiale di costruzione del camino	acciaio
14	Tipo di impianto di abbattimento	--
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria
16	Note	/
17	Tenore di ossigeno (%)	3%

Punto di emissione E13 – caldaia impregnazione resine (per olio diatermico) Pot. 3000 kW		
1	Provenienza	Impregnazione resine
2	Impianti/macchine interessate	Caldaia riscaldamento olio diatermico
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	4800
4	Durata dell'emissione (h/g)	16
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1
6	Costante/discontinua	continua
7	Temperatura	200
8	Inquinanti presenti	Ossidi di azoto (NO ₂)
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	350
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	1,680
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	13,2
12	Dimensioni del camino	0,45x0,45
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio
14	Tipo di impianto di abbattimento	--
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria
16	Note	/
17	Tenore di ossigeno (%)	3%

Punto di emissione E14 – Caldaia ufficio Pot. 27,7 kW		
1	Provenienza	Bruciatore Immergas
2	Impianti/macchine interessate	Uffici
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	Emissione a inquinamento scarsamente rilevante ai sensi art. 272 comma 1 D.lgs.152/06
4	Durata dell'emissione (h/g)	
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	
6	Costante/discontinua	
7	Temperatura	
8	Inquinanti presenti	
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	8,5
12	Dimensioni del camino	0,08
13	Materiale di costruzione del camino	Acciaio
14	Tipo di impianto di abbattimento	//
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria
16	Note	//
17	Tenore di ossigeno (%)	//

Punto di emissione E15 - Forno coinceneritore scarti di lavorazione				
1	Provenienza	Coincenerimento scarti		
2	Impianti/macchine interessate	Coinceneritore		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	4500		
4	Durata dell'emissione (h/g)	16		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	2		
6	Costante/discontinua	continua		
7	Temperatura	110		
8	Inquinanti presenti	Polveri	Ossidi di azoto (NO ₂)	Ossidi di zolfo (SO ₂)
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	30	400	200
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	0,135	1,800	0,900
8	Inquinanti presenti	CO	Sostanze organiche come TOC	Comp. inorganici del Cloro come HCl
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	100	20	60
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	0,450	0,090	0,270
8	Inquinanti presenti	Comp. inorganici del Fluoro come HF	Ammoniaca NH ₃	Metalli Tab. B Cl. I: Cadmio e Mercurio
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	4	60	0,05
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	0,018	0,270	0,0002
8	Inquinanti presenti	Metalli Tab. B Cl. II e III	PCDD-PCDF	IPA
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	0,5	0,1 ng/mc	0,01
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	0,002	0,000	0,000
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	13		
12	Dimensioni del camino	0,5		
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio		
14	Tipo di impianto di abbattimento	Ciclone + filtro a maniche + post combustore termico		
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria		
16	Note	/		
17	Tenore di ossigeno (%)	11%		

Punto di emissione E16 – Silos polverino Pressa Siempelkamp				
1	Provenienza	Pressa Siempelkamp		
2	Impianti/macchine interessate	Silos raccolta polverino		
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	18000		
4	Durata dell'emissione (h/g)	24		
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1		
6	Costante/discontinua	continua		
7	Temperatura	20		
8	Inquinanti presenti	polveri		
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	Si intendono rispettati ai sensi del punto A) dei criteri tecnici della DGR Abruzzo n. 517/2007		
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)			
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	5,2		
12	Dimensioni del camino	0,50x1,2		
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio		
14	Tipo di impianto di abbattimento	Filtro a maniche		
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria		
16	Note	/		
17	Tenore di ossigeno (%)	--		

Punto di emissione E17- Caldaia (a metano) pressa Hymmen Pot. 400 kW		
1	Provenienza	Pressa Hymmen
2	Impianti/macchine interessate	Caldaia a metano
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	800
4	Durata dell'emissione (h/g)	16
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	1
6	Costante/discontinua	continua
7	Temperatura	200
8	Inquinanti presenti	Ossidi di azoto (NO ₂)
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	350
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	0,280
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	9,0
12	Dimensioni del camino	0,30x0,30
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio
14	Tipo di impianto di abbattimento	--
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria
16	Note	/
17	Tenore di ossigeno (%)	3%

Punto di emissione E18 – gruppo elettrogeno a gasolio Pot. 180 kW		
1	Provenienza	Gruppo elettrogeno
2	Impianti/macchine interessate	Impianto elettrico
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	Emissione a inquinamento scarsamente rilevante ai sensi art. 272 comma 1 D.lgs.152/06
4	Durata dell'emissione (h/g)	
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	
6	Costante/discontinua	
7	Temperatura	
8	Inquinanti presenti	3,0
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	
12	Dimensioni del camino	0,12
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio
14	Tipo di impianto di abbattimento	--
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria
16	Note	/
17	Tenore di ossigeno (%)	--

Punto di emissione E19 – motopompa antincendio a gasolio Pot. 23,5 kW ed elettrico Pot. 18,5 kW		
1	Provenienza	motopompa antincendio
2	Impianti/macchine interessate	Gruppo antincendio
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	Emissione a inquinamento scarsamente rilevante ai sensi art. 272 comma 1 D.lgs.152/06
4	Durata dell'emissione (h/g)	
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	
6	Costante/discontinua	
7	Temperatura	
8	Inquinanti presenti	0,4
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	
12	Dimensioni del camino	0,05
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio
14	Tipo di impianto di abbattimento	--

15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria
16	Note	/
17	Tenore di ossigeno (%)	--

Punto di emissione E20 – caldaia a metano serbatoi interni + bacinelle Pot. 34 kW		
1	Provenienza	Caldaia a metano
2	Impianti/macchine interessate	Serbatoi interni + bacinelle resine
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	Emissione a inquinamento scarsamente rilevante ai sensi art. 272 comma 1 D.lgs.152/06
4	Durata dell'emissione (h/g)	
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	
6	Costante/discontinua	
7	Temperatura	
8	Inquinanti presenti	
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	2,2
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	
12	Dimensioni del camino	
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio
14	Tipo di impianto di abbattimento	--
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria
16	Note	/
17	Tenore di ossigeno (%)	--

Punto di emissione E30 – caldaia a metano serbatoi esterni Pot. 34 kW		
1	Provenienza	Caldaia a metano
2	Impianti/macchine interessate	Serbatoi esterni
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	Emissione a inquinamento scarsamente rilevante ai sensi art. 272 comma 1 D.lgs.152/06
4	Durata dell'emissione (h/g)	
5	Frequenza delle emissioni nelle 24h	
6	Costante/discontinua	
7	Temperatura	
8	Inquinanti presenti	
9	Concentrazione inquinanti (mg/Nm ³)	
10	Flusso di massa inquinanti (g/h)	0,8
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	
12	Dimensioni del camino	
13	Materiale di costruzione del camino	acciaio
14	Tipo di impianto di abbattimento	--
15	Coordinate del punto di emissione	Vedi planimetria
16	Note	/
17	Tenore di ossigeno (%)	--

Riepilogo emissioni

Punto di emissione	Impianto/macchina di provenienza	Portata (Nm ³ /h)
E1	Vasca impregnazione resina melamminica	13500
E2	Forno impregnazione resina melamminica	10500
E3	Uscita impregnazione resina melamminica	13000
E4	Vasca impregnazione resina ecologica	13500
E5	Forno impregnazione resina ecologica + sfiato carico silos formaldeide + miscelatore resina melamminica + miscelatore resina ecologica	11000

E6	Uscita impregnazione resina ecologica	10000
E7	Silos polverino pressa Hymmen	20000
E8	Zona di carico Pressa Siempelkamp	21600
E9	Aspirazione cappa pressa Hymmen	20400
E10	Aspirazione cappa pressa Hymmen	20400
E11	Aspirazione cappa uscita pressa Hymmen	20400
E12	Caldaia Pressa Siempelkamp Pot. 693 kW	1200
E13	Caldaia impregnazione resine Pot. 3000 kW	4800
E15	Forno coinceneritore scarti di lavorazione	4500
E16	Silos polverino Pressa Siempelkamp	18000
E17	Caldaia pressa Hymmen Pot. 400 kW	800

2.2 Caratteristiche sistemi di abbattimento

Camino E5: corpi di riempimento in plastica circa 6 mc

RING

Sono corpi di riempimento alla rinfusa che vengono ottenuti tramite stampaggio termoplastico e possono essere realizzati in diversi materiali tra cui PP, PPFV ed a richiesta con tecnopolimeri speciali.

La possibilità di utilizzare diversi materiali permette l'utilizzo con temperature di esercizio diverse ed adattamento agli specifici agenti chimici da trattare.

La gamma di anelli RING è formata da diversi diametri ed altezze specifiche, come da tabella.



Dimensioni Standard

Diametro		Altezza	
mm	in	mm	in
15	5/8	15	5/8

Applicazioni

- ❖ Colonne di assorbimento
- ❖ Colonne di distillazione
- ❖ Colonne di aspirazione e trattamento fumi e gas (scrubbers)
- ❖ Colonne di strippaggio
- ❖ Sistemi di abbattimento odori
- ❖ Sistemi di lavaggio aria


Principali vantaggi

- ❖ Differenti superfici specifiche con basse perdite di carico
- ❖ Resistenza meccanica
- ❖ Facilità di trasporto grazie ai nostri sistemi di imballo
- ❖ Semplice posizionamento in colonna grazie ai nostri sistemi di imballo
- ❖ Funzionale manutenzione nelle pulizie programmate delle colonne

Misure			Superficie Specifica m^2/m^3	Indice di vuoto %	Razze Num.	Peso kg/m^3	
mm	in	Pezzi/ m^3				PP	PPFV
15	5/8	235.000	348	91	2+2	110,7	126

	PP	PPFV
Temperatura di esercizio	113°C	138°C
Temperatura di rammollimento	155°C	180°C
Rottura alla compressione	380 kg/cm ²	400 kg/cm ²
Assorbimento d'acqua	<0,02 %	<0,02 %

E7: n. 182 filtri a maniche

 <p>Introduzione Identificazione Principio di funzionamento Specifiche tecniche Criteri di installazione Indicazioni per l'uso Manutenzione Consigli pratici Accessori Messa fuori servizio e smantellamento</p>	<p>04.02 Maniche filtranti</p> <p>Le maniche installate nel filtro hanno le seguenti caratteristiche tecniche:</p>	
	Prodotto:	Feltro agugliato poliestere antistatico inox su armatura poliestere basso soglia di filtrazione, permeabilità media-bassa, alta resistenza a trazione.
	Finissaggio:	Termofissaggio, lisciatura superficiale su un lato.
	Peso:	550 gr/cm ² , spessore: 1.8 mm, densità: 0.28 g/cm ³
	Permeabilità all'aria:	200 lt/min/dm ² a 200 Pa DIN 53887
	Resistenza a trazione:	188/19 kg/5cm/%
	Proprietà:	Altissima resistenza, media permeabilità, ottima resistenza all'abrasione

E15: n.80 filtri a maniche

needlona®	PPS/PTFE 554 glaze CS31	
TAN:	7510	
Composizione		
web:	Polifenilen sulfide	
scrim:	Polifenilen sulfide	
Grammatura [g/m²]: BWF Envirotec standard 04	550	
Spessore [mm]: BWF Envirotec standard 01	1.8	
Densità [g/cm³]: BWF Envirotec standard 01	0.31	
Permeabilità ISO 9237:1995 [mm/s @ 200 Pa]:	200	resp. 120 l/(dm² min) @ 200 Pa
Resistenza a trazione ISO 9073-3:1989 longitudinale [N]: trasversale [N]:	750 1,000	Campione 200 mm/50 mm, Campione parallelo ai fili dello scrim, Rateo di deformazione 200 mm/min
Resistenza alla temperatura in continuo [°C]: picchi [°C]:	≤ 190 ≤ 200	I componenti chimici del gas potrebbero richiedere il mantenimento di temperature operative più basse
Proprietà	» termofissato » calandrato » impregnazione al PTFE, trattamento idro e oleo repellente	

E16: n. 148 filtri a maniche

needlona®		PE/PE 551	
TAN:	6156		
Composizione			
web:	Poliestere		
scrim:	Poliestere		
Grammatura [g/m²]:	550		
BWF Envirotec standard 04			
Spessore [mm]:	2		
BWF Envirotec standard 01			
Densità [g/cm³]:	0.28		
BWF Envirotec standard 01			
Permeabilità:			
ISO 9237:1995			
[mm/s @ 200 Pa]:	250	resp. 150 l/(dm² min) @ 200 Pa	
Resistenza a trazione:			
ISO 9073-3:1989			
longitudinale [N]:	1,700	Provino 200 mm/50 mm,	
trasversale [N]:	1,250	Campione parallelo ai fili dello scrim,	
		Rateo di deformazione 200 mm/min	
Resistenza alla temperatura			
continua [°C]:	≤ 150	La composizione chimica del gas potrebbe richiedere	
picco [°C]:	≤ 150	una temperatura di processo in continuo inferiore	
		da mantenere	
Proprietà:	» termostabilizzato		
	» bruciapelato da un lato		

2.3 Emissioni diffuse (non soggette ad art. 275)

Non sono previste emissioni diffuse in ambiente di lavoro né nell'ambiente esterno.

2.4 Emissioni di COV (attività soggette ad art. 275)

La ditta NON è soggetta all'art. 275 del D.lgs. 152/06 sull'emissione dei COV, in quanto non è prevista l'attività.

Data prevista per messa in esercizio dell'attività: sarà debitamente comunicata la messa in esercizio dei nuovi impianti al rilascio dell'autorizzazione.

Tempo previsto per messa a regime dell'attività: 30 giorni.