



NOME, INDIRIZZO E PARTITA IVA DELLA DITTA

D.F.V. S.r.l.

- Sede Legale:** - S.S. 275 km 14,400 - 73030 Surano (LE)
- Sedi operative:** - S.S. 275 km 14,400 - 73030 Surano (LE)
- Contrada San Benedetto - Z.I. ASIsnc – 92026 Favara (AG)
- Contrada San Benedetto - Z.I. ASI snc– lotto 8 92026 Favara (AG)
- Via delle Industrie, 9 - 11 30020 Meolo (VE)
- P.I. 01885070068
- dfv@pec.it
www.dfv.it

NOTIZIE GENERALI:

Stabilimento esistente in cui è prevista la modifica sostanziale di una o più attività già autorizzate
Nr. lavoratori occupati stabilimento di Meolo alla data del 23/10/2018 = 66 (9 impiegati e 57 operai)

Riferimenti catastali dell'edificio (Foglio nr. 1 mappale 159-160)

Altezza massima edificio: 14,55 mtl

Destinazione urbanistica dell'area in cui è inserito : Industriale

BREVE DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

Verniciatura e decorazione industriale di profili, laminati ed accessori

Le barre di alluminio grezzo vengono scaricate dai camion, introdotte nello stabilimento e deposte sul nastro accettazione. Qui vengono liberate dagli imballaggi, sottoposte al controllo in accettazione e stoccate nell'apposito magazzino. Successivamente, in base alla progressione degli ordini di lavorazione, vengono prelevate dal magazzino di stoccaggio e agganciate al nastro trasportatore dell'impianto verticale. Vengono trasportate attraverso un tunnel dove subiscono, prima della verniciatura, il **trattamento chimico** (i profili vengono irrorati mediante spruzzo o immersi in prodotti trattanti), **asciugatura in forno** e successivamente la catena di traino conduce i profili verso le cabine di **verniciatura**.

La verniciatura consente di ottenere due tipi di prodotti:

- Colorazioni **Ral**, ossia a tinta unita
- Decorazioni a effetto legno: **Ezy e Sublimall**.

La verniciatura dei **colori Ral** viene effettuata in linea su **impianto verticale** con l'applicazione di vernici in polvere poliestere depositate sulla superficie dei profilati d'alluminio mediante attrazione elettrostatica e successiva polimerizzazione in forno di **cottura a circa 200°C**.



Le decorazioni ad **effetto legno Ezy**, trattasi di processo per l'ottenimento dell'effetto legno ad alta definizione, attuato su profili in alluminio per uso architettonico. La tecnologia permette di riprodurre con accurata fedeltà le sfumature, le tonalità e i contrasti del legno. La possibilità di realizzare decorazioni ad effetto legno e ad alta definizione, su tutti i lati dei profilati, conferisce ai serramenti in alluminio la capacità di trasmettere le sensazioni dell'estetica del legno. La verniciatura ezy avviene in due fasi: nella prima fase viene applicato un primo strato di colorazione di fondo (verniciatura base), diverso a seconda dell'essenza del legno che si vuole riprodurre. Questo primo strato di vernice viene applicato in linea sull'impianto verticale mediante attrazione elettrostatica di polveri poliestere sui profilati che vengono successivamente **semipolimerizzati a circa 100°C**. La seconda fase consiste nella decorazione a effetto legno sempre mediante l'applicazione di vernici in polvere poliestere e successiva **polimerizzazione a circa 200°C**.

Le decorazioni Ezy vengono effettuate su appositi impianti orizzontali dedicati. L'effetto decorativo viene ottenuto passando sui profili e lasciando cadere sugli stessi la vernice in polvere attraverso un telaio serigrafico avvolto su un rullo e successiva polimerizzazione in forno.

La decorazione **Sublimall**, finitura ottenuta per termo impressione di supporti decorati trasferibili su profili e laminati in alluminio segue un altro percorso: la prima fase avviene su impianto verticale con l'applicazione elettrostatica di polveri poliestere e successiva **polimerizzazione a 200°C**. Nella seconda fase i profili vengono depositi sui carrelli e trasportati su impianto orizzontale dedicato dove vengono decorati mediante un processo di sublimazione sottovuoto con film termo-trasferibili.

Una parte dello stabilimento di produzione è riservata alla verniciatura delle lamiere su apposito **impianto orizzontale**. Queste subiscono il pretrattamento chimico ad immersione in vasca e le successive fasi di asciugatura, verniciatura elettrostatica e polimerizzazione a 200 °C.

In uscita dai forni di cottura, dopo il naturale raffreddamento, i profili e i laminati vengono sottoposti a controllo qualità e, se superato, vengono inviati presso le macchine imballatrici per il confezionamento e la successiva spedizione del prodotto finito.

ELENCO DELLE PRODUZIONI

- Linea produzione 1 – Verniciatura a polvere poliestere profili in alluminio in impianto verticale
- Linea produzione 2 – Verniciatura a polvere poliestere laminati e accessori in alluminio e in ferro in impianto orizzontale
- Linea produzione 3 – Verniciatura effetto legno profilati in alluminio metodo "EZY"
- Linea produzione 4 – Verniciatura effetto legno profilati in alluminio metodo "EZY"
- Linea Produzione 5 – Decorazione effetto legno profilati in alluminio metodo "SUBLIMAL"
- 6 – Riscaldamento area uffici e spogliatoi

Linea produzione 1 – Verniciatura a polvere poliestere profili in alluminio in impianto verticale

Componenti impianto

- Linea di carico profili su convogliatore aereo
- Tunnel di pretrattamento
- Forno di asciugatura
- Cabine di verniciatura
- Forno di gelificazione
- Forno di fissaggio (solo per finiture Ezy)
- Forno di polimerizzazione
- Linea di scarico profili da convogliatore aereo

Dati di produzione

Caratteristiche dei profilati da verniciare

Dimensione dei profili:	60x60x7000	mm
Dimensione massime dei profili:	100x150x7100	mm
Peso di riferimento di un profilo:	3,5	kg
Superficie media di un profilo:	1,5	m ²

Produzione con profili di riferimento

Numero dei profili	564	pezzi/h
Peso orario	1974	kg/h
Superficie oraria	846	m ² /h

Fase produzione 1.1 - pretrattamento

I profilati prima del loro avvio al processo di verniciatura vengono sottoposti a trattamento chimico in tunnel che presenta alternanza tra stadi di lavoro e stadi di lavaggio. In ogni stadio i pezzi subiscono l'irrorazione mediante sistema di rampe dotate di ugelli di spruzzatura, con soluzioni acquose a temperatura e con tempi di contatto determinati dal ciclo di lavoro tecnologico.

Caratteristiche funzionali:

Il tunnel è composto di stadi di trattamento: sgrassaggio acido, sgrassaggio alcalino, decapaggio acido e passivazione "esente cromo" dove i pezzi sono irrorati a spruzzo per il tempo necessario, stadi di lavaggio con acqua di rete o demineralizzata e unità di collegamento (gocciolamento).

- *Corpo del tunnel:* realizzato in elementi modulari flangiati e rinforzati esternamente il tutto in acciaio AISI 304.
- *Impianto idraulico:* tubazione della vasca agli ugelli dimensionate per una corretta velocità del liquido convogliato.
- *Pompe:* centrifughe ad asse verticale, accoppiate a motore trifase, grado di protezione IP55.
- *Filtri:* cilindrici a rete a maglie di acciaio inossidabile sull'aspirazione della pompa, immersi nella vasca.
- *Sistema di riscaldamento per gli stadi di sgrassaggio acido, sgrassaggio alcalino e passivazione esente cromo:* la temperatura operativa è mantenuta per mezzo di scambiatori a tubi immersi nelle vasche. Le tubazioni sono percorse da acqua calda proveniente dalla centrale caldaia (**Camino C01 / autorizzato**). Una sonda termometrica immersa nel liquido da riscaldare agisce su una valvola motorizzata a tre vie che regola la portata dell'acqua calda da inviare agli scambiatori in funzione della potenza termica richiesta.

- *Aspirazione dei vapori:* i vapori e le nebbie che si sviluppano nel tunnel sono aspirati mediante un sistema di prese disposte in punti opportunamente colettati, mediante tubazione in PVC a un separatore di gocce ad alta efficienza che consentono di separare le gocce d'acqua contenute nel flusso d'aria, che impattandosi con il profilo in materiale plastico vengono addensate e convogliate per gravità verso il basso. Questi separatori di gocce a profilo sono quanto di più performante presente sul mercato, sia dal punto di vista dell'efficienza di separazione sia per quanto riguarda la riduzione di fenomeni di impatto ambientale. Il ventilatore per l'aspirazione dei vapori presenta una portata di 22.000 m³/h, e potenza di 5,5 kW (**Camino C02 – autorizzato**).
- *Predisposizione per il lavaggio con acqua demineralizzata a monte e a valle dello stadio della passivazione esente cromo:* l'impianto di demineralizzazione opera a circuito chiuso in duplex, in modo da effettuare la rigenerazione di un gruppo mantenendo operativo il secondo ed è costituito da: nr. 01 pompa con prefiltro, nr. 01 filtro a carboni attivi, nr. 02 colonne cationiche, nr. 02 colonne anioniche, nr. 01 sistema di rigenerazione costituito da valvole pneumatiche multivie ed iniettori in PVC, nr. 01 quadro elettrico contenente le apparecchiature per il comando delle pompe e il conduttivimetro per il controllo dell'acqua. Gli esausti che si producono dalla fase di rigenerazione vengono avviati all'impianto di depurazione per il trattamento.

Caratteristiche dimensionali tunnel di pretrattamento

Dimensioni

	Utili	Totali	
Larghezza	400	2200	mm
Altezza:	7100	9200	mm
Lunghezza	50000	50000	mm

:

Dati di Funzionamento

Potenza termica installata:	814,1	kW
Potenza elettrica installata:	187,0	kW
Fonte di energia termica	acqua calda da caldaia	
Portata max acqua di rete:	7	m ³ /h
Portata max acqua demineralizzata	18	m ³ /h

Processo 1.1.0 : Sgrassaggio acido

Alla temperatura di 50°C per irrorazione con soluzione acquosa acida da luogo ad uno scarico intermittente di liquido in occasione del rinnovo del bagno, scarico che è trattato nell'impianto di depurazione.

Emissione: **camino C02**

Volume vasca 9940 LT

Temperatura 50 °C

Processo 1.1.1 : lavaggio a ricircolo con acqua di rete

Emissione: assente

Per irrorazione con acqua alla temperatura ambiente vi sono due stadi di lavaggio, il secondo alimentato con acqua di rete scarica per troppo pieno sul primo che sempre per troppo pieno da luogo ad uno scarico in continuo di liquido che va trattato nell'impianto di depurazione.

Stadio	1 (1.1.0)	2	3 (1.1.1)	4 (1.1.1)
	Sgrassaggio acido	Sgocciolamento	Lavaggio a ricircolo I	Lavaggio a ricircolo II
Nr. rampe	9		3	3
Temperatura [°C]	50	30	Ambiente	Ambiente
Portata pompa [m³/h]	115		115	115
Potenza pompa [kW]	15		15	15
Acqua rinnovo m³/h				1,5
Scarico da a	/ a depurazione	a depurazione	da Stadio 4 a depurazione	Da rete a stadio 3

Processo 1.1.2: Sgrassaggio Alcalino

Alla temperatura di 50°C per irrorazione con soluzione acquosa alcalina, da luogo ad uno scarico intermittente di liquido in occasione del rinnovo del bagno, scarico che è trattato nell'impianto di depurazione.

Emissione: **camino CO2**

Volume vasca 10290 LT

Temperatura 50 °C

Processo 1.1.3: lavaggio a ricircolo con acqua di rete

Emissione assente

Per irrorazione con acqua alla temperatura ambiente vi sono due stadi di lavaggio, il secondo alimentato con acqua di rete scarica per troppo pieno sul primo che sempre per troppo pieno da luogo ad uno scarico in continuo di liquido che va trattato nell'impianto di depurazione.

Stadio	5 (1.1.2)	6	7 (1.1.3)	8 (1.1.3)
	Decapaggio alcalino	Vasca sgocciolamento	Lavaggio a ricircolo I	Lavaggio a ricircolo II
Nr. rampe	13		3	3
Temperatura [°C]	50	30	Ambiente	Ambiente
Portata pompa [m³/h]	2x160	----	115	115
Potenza pompa [kW]	2x22	----	15	15
Acqua rinnovo m³/h				1,5
Scarico da a	/ a depurazione	Da Stadio 5 a stadio 5	da Stadio 8 a depurazione	Da rete a stadio 7

Processo 1.1.4: decapaggio acido

Alla temperatura ambiente per irrorazione con soluzione acquosa acida, da luogo ad uno scarico intermittente di liquido in occasione del rinnovo del bagno, scarico che è trattato nell'impianto di depurazione.

Emissione: **camino CO2**

Volume vasca 7870 LT

Temperatura ambiente

Processo 1.1.5: lavaggio a ricircolo con acqua di rete

Emissione assente

Per irrorazione con acqua alla temperatura ambiente vi è uno stadio di lavaggio alimentato con acqua di rete, che per troppo pieno da luogo ad uno scarico in continuo che va trattato nell'impianto di depurazione.

Processo 1.1.6: lavaggio a ricircolo con acqua demineralizzata

Emissione assente

Per irrorazione con acqua demineralizzata

Stadio	9 (1.1.4)	10	11 (1.1.5)	12 (1.1.6)
	Decapaggio acido	Vasca sgocciolamento	Lavaggio a ricircolo I	Lavaggio a ricircolo II demi
Nr. rampe	9	1	3	3
Temperatura [°C]	Ambiente	Ambiente	Ambiente	Ambiente
Portata pompa [m³/h]	2x115	----	115	115
Potenza pompa [kW]	2x15	----	15	15
Acqua rinnovo m³/h			1,5	1,5
Scarico da a	a depurazione	da Stadio 9 a depurazione	Da rete a depurazione	da demi pura a vasca demi

Processo 1.1.7: Passivazione esente cromo

Alla temperatura di 28°C per irrorazione con soluzione acquosa acida (pH=3,5) , da luogo ad uno scarico intermittente di liquido in occasione del rinnovo del bagno, scarico che è trattato nell'impianto di depurazione.

Emissione: **camino C02**

Volume vasca 6000 LT

Temperatura: 28 °C

Processo 1.1.8: lavaggio a ricircolo acqua demineralizzata

Emissione assente

Per irrorazione con acqua demineralizzata vi sono due stadi di lavaggio, il secondo alimentato con acqua demineralizzata pura scarica per troppo pieno sul primo che sempre per troppo pieno da luogo ad uno scarico in continuo di acqua demi che viene raccolta in un pozzetto dedicato e successivamente ritrattata sull'impianto di demineralizzazione.

Stadio	16 (1.1.7)	17	18 (1.1.8)	19 (1.1.8)
	Passivazione esente Cromo VI	Vasca di sgocciolamento	Lavaggio acqua demi ricircolo	Lavaggio acqua demi pura
Nr. rampe	9	1	3	3
Temperatura [°C]	28 °C	Ambiente	Ambiente	Ambiente
Portata pompa [m³/h]	1x160	----	115	14
Potenza pompa [kW]	1x22	----	15	2,2

Acqua rinnovo m³/h		----		1,5
Scarico da a	/ a depurazione	da Stadio 16 a depurazione	da Stadio 19 a vasca raccolta demi	da demineralizzatore a stadio 18

Processo 1.1.9: asciugamento

Emissione: Camino scarico fumi di combustione a tiraggio naturale **Camino C05 / (autorizzato)**

Camino di scarico per il ricambio dell'aria a tiraggio naturale camera di asciugatura **Camino C06 (da riattivare).**

L'asciugamento dei pezzi avviene per passaggio in forno continuo a circolazione d'aria ad una temperatura massima di 100 °C. Il forno è riscaldato mediante scambiatore di calore indiretto alimentato da fumi di bruciatore a metano.

Fase produzione 1.2 – verniciatura impianto verticale

L'impianto a polvere per profili in alluminio, comprende due cabine di verniciatura identiche e autonome, installate in parallelo lungo due linee, una principale e una derivata con unità di trasferimento dei ganci da una all'altra in modo da operare con colorazioni diverse ma contemporaneamente (cabina 1 colori chiari e cabina 2 altri colori). Le cabine impiegate sono state concepite per verniciare in verticale profili di alluminio di lunghezza fino a 7,1 mtl con polveri poliesteri. I profilati attraversano la cabina appesi verticalmente ad un trasportatore aereo e sono spruzzati da pistole automatiche elettrostatiche montate su di un reciprocatore a corsa alternata verticale. Solo una parte della polvere spruzzata (da 3 a 5 kg ogni 100 kg di profilato, variabile a seconda del tipo di profilo) aderisce ai pezzi, la rimanente rimane in sospensione nell'aria. Si rende necessaria la sua captazione sia per eliminare la nube aerodispersa che si formerebbe nell'ambiente di lavoro sia per separare e recuperare la polvere. Ogni cabina è dotata di un impianto di aspirazione e filtrazione che permette il recupero della quasi totalità della polvere e una filtrazione finale in grado di emettere in atmosfera aria pulita.

Processo 1.2.1: applicazione vernice in polvere in impianto automatizzato Cabina 1

Componenti di ciascuna cabina:

- Struttura tubolare metallica con basamento a pavimento e collettori orizzontali di aspirazione polvere
- Pareti con disposizione a "V" al fine di poter convogliare al centro della cabina l'aria aspirata attraverso un collettore verticale, realizzate con teli di poliuretano che in continuo durante la fase di verniciatura ruotano su cilindri e attraverso opportuna sistema vengono mantenuti puliti.
- Dispositivi meccanici per far scorrere i teli in poliuretano alimentati da motoriduttori;
- Reciprocatori elettromeccanici: apparecchiatura in cui vengono fissate le pistole di erogazione della vernice
- Impianto di pulizia che consiste in un potente sistema di aspirazione e filtrazione posto generalmente in prossimità della cabina di verniciatura a polvere. Esso svolge le seguenti funzioni:
 1. aspira la polvere dai cicloni quando la modalità lavoro è a perdere,
 2. pulisce le cabine e le zone circostanti per mezzo di spazzole aspiranti o altri accessori collegati al sistema
 3. separa la polvere dall'aria aspirata per mezzo di un ciclone pre-separatore e successivamente tramite un sistema di filtri ad altissima efficienza reimmette nell'ambiente di installazione della macchina l'aria aspirata (emissione diffusa).
- L'impianto di pulizia è collegato ad impianto di aspirazione con emissione convogliata nel camino C34.
- ***Gruppo depolveratore a servizio Cabina 1**
Emissione Camino C26 (nuovo punto di emissione)* poligonale portata max 20.000 Emc/h , costituito da:

DFV

struttura esterna di contenimento formata da pannelli presso piegati e uniti tra di loro fino a formare la geometria di un unico gruppo solidale con relativi sostegni. La struttura è composta da nr. 1 elettroventilatore coricato e flangiato tramite un manicotto al tetto del modulo della pulizia pneumatica e 2 monoblocchi, il corpo superiore ospita la batteria filtrante completa di sistema di pulizia ed il corpo inferiore forma la tramoggia che a sua volta scarica mediante valvola stellare e coclea il prodotto filtrato in sacchi big-bag. Il plenum la parte più alta del gruppo, è riconoscibile dalla presenza del serbatoio ad aria compressa. Questa sezione, tramite un sequenziatore ciclico esegue la pulizia pneumatica in contro lavaggio degli elementi filtranti. La camera di filtrazione, posta nella parte centrale, è riconoscibile per la presenza della porta d'ispezione, dalla quale, si accede alla batteria filtrante per il controllo e la manutenzione dei singoli elementi.

La batteria filtrante è composta da nr. 20 cartucce in substrato di cellulosa con strato di nano fibre certificato BIA (conforme alla direttiva ZH1/487) Classe "M" con trattenimento delle polveri pari a 99,9% e un rilascio inferiore allo 0,1% per polveri con granulometria compresa tra i 0,2 e 2 micron.

Principio di funzionamento:

L'aerosol proveniente dalle tubazioni dell'impianto aspirante, è convogliato nella camera di calma del filtro. Per effetto delle diverse sezioni geometriche dei condotti, l'aria si trova a diminuire improvvisamente la sua velocità, facendo precipitare naturalmente le particelle di dimensioni più grosse contenute nel flusso nella tramoggia di raccolta polveri sottostante; le particelle più fini sono trascinate dal flusso ascensionale e fatte arrivare alla batteria filtrante. A questo punto il media filtrante si occupa di separare l'aria dalla componente solida, facendola depositare sulla superficie esterna. L'aria ora pulita, esce dai tubi venturi e si direziona per effetto della differenza di pressione, verso i condotti di uscita del filtro. Il ciclo di pulizia dei filtri è automatico e attraverso una centralina si ha il controllo digitale della pressione differenziale da trasduttore interno che consente una precisa analisi dello stato di intasamento del filtro.

- Condotti di collegamento fra cabina e ciclone e tra ciclone e depolveratore;
- Pareti di chiusura realizzati con pannelli di sandwich coibentati su telaio metallico di sostegno e porte scorrevoli della zona cabina;

Processo 1.2.2: applicazione vernice a polvere in impianto automatizzato Cabina 2

Componenti di ciascuna cabina:

- Struttura tubolare metallica con basamento a pavimento e collettori orizzontali di aspirazione polvere
- Pareti con disposizione a "V" al fine di poter convogliare al centro della cabina l'aria aspirata attraverso un collettore verticale, realizzate con teli di poliuretano che in continuo durante la fase di verniciatura ruotano su cilindri e attraverso opportuna sistema vengono mantenuti puliti.
- Dispositivi meccanici per far scorrere i teli in poliuretano alimentati da motoriduttori;
- Reciprocatori elettromeccanici: apparecchiatura in cui vengono fissate le pistole di erogazione della vernice
- Impianto di pulizia che consiste in un potente sistema di aspirazione e filtrazione posto generalmente in prossimità della cabina di verniciatura a polvere. Esso svolge le seguenti funzioni:
 1. aspira la polvere dai cicloni quando la modalità lavoro è a perdere,
 2. pulisce le cabine e le zone circostanti per mezzo di spazzole aspiranti o altri accessori collegati al sistema
 3. separa la polvere dall'aria aspirata per mezzo di un ciclone pre-separatore e successivamente tramite un sistema di filtri ad altissima efficienza reimmette nell'ambiente di installazione della macchina l'aria aspirata.
- L'impianto di pulizia è collegato ad impianto di aspirazione con emissione convogliata nel camino C34.
- ***Gruppo depolveratore a servizio Cabina 2**
- **Emissione Camino C27 (nuovo punto di emissione)*** poligonale portata max 20.000 Emc/h , costituito da:

DFV

struttura esterna di contenimento formata da pannelli presso piegati e uniti tra di loro fino a formare la geometria di un unico gruppo solidale con relativi sostegni. La struttura è composta da nr. 1 elettroventilatore coricato e flangiato tramite un manicotto al tetto del modulo della pulizia pneumatica e 2 monoblocchi, il corpo superiore ospita la batteria filtrante completa di sistema di pulizia ed il corpo inferiore forma la tramoggia che a sua volta scarica mediante valvola stellare e coclea il prodotto filtrato in sacchi big-bag. Il plenum la parte più alta del gruppo, è riconoscibile dalla presenza del serbatoio ad aria compressa. Questa sezione, tramite un sequenziatore ciclico esegue la pulizia pneumatica in contro lavaggio degli elementi filtranti. La camera di filtrazione, posta nella parte centrale, è riconoscibile per la presenza della porta d'ispezione, dalla quale, si accede alla batteria filtrante per il controllo e la manutenzione dei singoli elementi.

La batteria filtrante è composta da nr. 20 cartucce in substrato di cellulosa con strato di nano fibre certificato BIA (conforme alla direttiva ZH1/487) Classe "M" con trattenimento delle polveri pari a 99,9% e un rilascio inferiore allo 0,1% per polveri con granulometria compresa tra i 0,2 e 2 micron.

Principio di funzionamento:

L'aerosol proveniente dalle tubazioni dell'impianto aspirante, è convogliato nella camera di calma del filtro. Per effetto delle diverse sezioni geometriche dei condotti, l'aria si trova a diminuire improvvisamente la sua velocità, facendo precipitare naturalmente le particelle di dimensioni più grosse contenute nel flusso nella tramoggia di raccolta polveri sottostante; le particelle più fini sono trascinate dal flusso ascensionale e fatte arrivare alla batteria filtrante. A questo punto il media filtrante si occupa di separare l'aria dalla componente solida, facendola depositare sulla superficie esterna. L'aria ora pulita, esce dai tubi venturi e si direziona per effetto della differenza di pressione, verso i condotti di uscita del filtro. Il ciclo di pulizia dei filtri è automatico e attraverso una centralina si ha il controllo digitale della pressione differenziale da trasduttore interno che consente una precisa analisi dello stato di intasamento del filtro.

- Condotti di collegamento fra cabina e ciclone e tra ciclone e depolveratore;
- Pareti di chiusura realizzati con pannelli di sandwich coibentati su telaio metallico di sostegno e porte scorrevoli della zona cabina

Fase produzione 1.2.3 linea fissaggio (gelificazione)

Emissione: Camino C10 (autorizzato) / pannelli IR

La linea di fissaggio risulta installata dopo le cabine di applicazione polvere e ha la funzione di gelificare la polvere evitandone il distacco e contaminazione tra lotti contigui nel momento in cui i pezzi entrano nella zona ventilata del forno di polimerizzazione. Gli estrusi uscendo dalla cabina di verniciatura, attraversano un tunnel con le pareti laterali costituite da pannelli piani radianti emettenti frequenze dello spettro dell'infrarosso. L'incremento veloce di temperatura del pezzo provoca la gelificazione del film polverulento e la conseguente fase di adesione allo strato sottostante. Il tempo di esposizione è di circa 60 secondi ad una sorgente radiante con temperatura superficiale di 500 °C.

Fase produzione 1.2.4 linea prepolimerizzazione per effetti legno

Ezy

Emissione: Camino scarico fumi di combustione tiraggio naturale – **Camino C04 / (autorizzato)**

Camino di scarico per il ricambio dell'aria a tiraggio forzato camera di prepolimerizzazione – **Camino C07 (autorizzato)**

La linea è costituita da una camera di polimerizzazione costituita da elementi radianti formanti due superfici piane contrapposte (in modo tale da lasciare uno spazio sufficiente tra loro per consentire il passaggio dei profili da trattare), da un gruppo di

riscaldamento, e da un ventilatore di estrazione. Risulta installata dopo le cabine di applicazione polvere e ha la funzione di prepolimerizzare a 100°C la polvere di base per gli estrusi che poi verranno verniciati con le finiture Ezy in apposito impianto.

Il riscaldamento avviene utilizzando come combustibile metano in uno scambiatore longitudinale, percorso internamente dai fumi di combustione ed esternamente dall'aria del forno, ricircolata mediante elettroventilatori elicoidali con motori esterni alle pareti del forno. I circuiti dei fumi di combustione e dell'aria sono pertanto completamente separati. L'alimentazione del forno a gas metano, potenzialità termica installata 223,30 kW. Sono presenti inoltre all'interno del forno sonde di temperatura per la regolazione della stessa e collegamento a termostato di sicurezza per impedire il raggiungimento di temperature troppo elevate.

Fase produzione 1.2.5 Linea polimerizzazione

Emissione: Camino scarico fumi di combustione (tiraggio naturale) – **Camino C08 / (autorizzato)**

Camino di scarico per il ricambio dell'aria a tiraggio forzato camera forno di polimerizzazione – **Camino C09 (autorizzato)**

Il forno di polimerizzazione è costituito di una camera di polimerizzazione, da un gruppo di riscaldamento, da un avanforno e da un ventilatore di estrazione. Attua la trasformazione della polvere applicata ai pezzi in uno strato uniforme avente elevata durezza. La polimerizzazione avviene in forno continuo a circolazione d'aria, ad una temperatura costante di 180 °C per un tempo di 30'. Il riscaldamento avviene utilizzando come combustibile metano in uno scambiatore longitudinale, percorso internamente dai fumi di combustione ed esternamente dall'aria del forno, ricircolata mediante elettroventilatori elicoidali con motori esterni alle pareti del forno. I circuiti dei fumi di combustione e dell'aria sono pertanto completamente separati. Lo scambiatore è dotato di un bruciatore a metano di potenzialità massima 325,64 kW (portata metano 34 Nm³/h ad una pressione non superiore a 40 mbar). La regolazione di temperatura avviene per comando "alta fiamma" – "bassa fiamma". Sono presenti inoltre all'interno del forno sonde di temperatura per la regolazione della stessa e collegamento a termostato di sicurezza per impedire il raggiungimento di temperature troppo elevate.

Fase produzione 1.2.6 Scaricamento della Linea

Emissione: assente

I profilati una volta terminato il ciclo di polimerizzazione vengono scaricati manualmente dal convogliatore aereo

Fase produzione 1.2.7 sverniciatura degli appendini

Emissione: camino di scarico fumi di combustione (tiraggio naturale) – **Camino C33 (Nuovo camino)**

A seguito dello scarico dei profili di alluminio, gli appendini di supporto vengono introdotti nella sverniciatrice ad induzione; tale fase permette l'eliminazione della vernice che si è depositata su di essi durante il ciclo di verniciatura.

Il processo che avviene è sostanzialmente un processo di fusione che determina il distacco della vernice dagli appendini; essa viene raccolta alla base dalla macchina e smaltita come rifiuto.

Gli eventuali fumi prodotti durante tale fase vengono convogliati in atmosfera tramite il camino indicato.

Fase produzione 1.2.8 immagazzinamento

Emissione assente

Il prodotto dopo controllo di qualità viene imballato e trasferito su cantilever per essere immagazzinato in attesa della consegna al committente.

Parte del materiale dopo controllo qualità verniciatura di base viene inviato ai reparti di verniciatura effetto legno Ezy o Sublimall.

Linea produzione 2 – Verniciatura a polvere poliestere laminati e accessori in alluminio in impianto orizzontale.

LAY-OUT ATTUALE

Componenti impianto

- Linea di carico profili su convogliatore aereo
- Vasche di pretrattamento
- Forno di asciugatura
- Cabina di verniciatura
- Forno di polimerizzazione
- Linea di scarico profili da convogliatore aereo

Caratteristiche dei laminati

Dimensione dei laminati	1500x7000x300	mm h x l x ingombro
Dimensione media commerciale dei laminati:	1500x3000	mm
Peso di riferimento di un laminato sp. 12/10:	3,2	kg/m ² .
Superficie media di un laminato:	4,5	m ²

Produzione

Nr. bilancine* ora	12	
Velocità del trasportatore	1,6	m/min.

(*bilancine= struttura in ferro collegata direttamente al convogliatore aereo alla quale vengono agganciati per la verniciatura i laminati)

Produzione con profili laminati in alluminio

Numero dei laminati	48	pezzi/h
Peso orario	691	kg/h
Superficie oraria	216	m ² /h

Fase produzione 2.1 – pretrattamento

I laminati prima del loro avvio al processo di verniciatura vengono sottoposti a trattamento chimico in vasche, alternando stadi di lavoro e stadi di lavaggio. In ogni vasca i pezzi vengono immersi in soluzioni acquose a temperatura controllata e sostano per un tempo determinato dal ciclo di lavoro tecnologico.

Caratteristiche funzionali:

DFV

L'impianto è costituito da una serie di vasche (nr. 10 in totale) di trattamento ed ognuna rappresenta uno stadio di lavorazione: sgrassaggio alcalino, decapaggio acido, passivazione esente cromo alternati a stadi di lavaggio con acqua di rete o demineralizzata.

- *Corpo dell'impianto di trattamento:* realizzato con vasche in ferro resinate esternamente e rivestite internamente in PVC antiacido.
- *Impianto idraulico:* le vasche vengono alimentate con acqua prelevata da pozzo artesiano.
- *Sistema di riscaldamento per gli stadi di sgrassaggio alcalino e conversione esente cromo:* la temperatura operativa è mantenuta per mezzo di resistenze elettriche immerse nelle vasche (nr. 2 da 100 kW cad.). Una sonda termometrica immersa nel liquido da riscaldare agisce su un termoregolatore per controllo della temperatura (off-on).
- *Aspirazione dei vapori:* i vapori e le nebbie che si sviluppano vengono captati da delle cappe sul bordo vasca collegate ad un estrattore della portata di 45000 Nm³/h, l'abbattimento dei vapori provenienti dai processi 2.1.1 e 2.1.8 avviene in uno scrubber a umido utilizzando soluzione acida e basica e controllo del pH. **(Camino C15 - autorizzato).**
- *Predisposizione per il lavaggio con acqua demineralizzata a monte e a valle dello stadio della passivazione esente cromo:* l'impianto di demineralizzazione opera a circuito chiuso, in modo da effettuare la rigenerazione di un gruppo mantenendo operativo il secondo ed è costituito da: nr. 01 pompa con prefiltro, nr. 01 filtro a carboni attivi, nr. 01 colonna cationiche, nr. 01 colonna anioniche, nr. 01 sistema di rigenerazione costituito da valvole pneumatiche multivie ed iniettori in PVC, nr. 01 quadro elettrico contenente le apparecchiature per il comando delle pompe e il conduttivimetro per il controllo dell'acqua. Gli esausti che si producono dalla fase di rigenerazione vengono avviati all'impianto di depurazione per il trattamento.

Caratteristiche dimensionali vasche di pretrattamento

Dimensioni

	Utili	Totali	
Larghezza		900	mm
Altezza:		2000	mm
Lunghezza		9000	mm

Processo 2.1.1 Sgrassaggio Alcalino

Alla temperatura di 50°C per immersione con soluzione acquosa alcalina, da luogo ad uno scarico intermittente di liquido in occasione del rinnovo del bagno, scarico che è trattato nell'impianto di depurazione.

Emissione: **camino C15**

Volume vasca 16200 LT

Temperatura 40 °C

Processo 2.1.2: lavaggio a ricircolo con acqua di rete

Emissione assente

Volume vasca 16200 LT

Temperatura ambiente

Per immersione con acqua alla temperatura ambiente da luogo ad uno scarico in continuo di liquido che va trattato nell'impianto di depurazione.

Vasca	2.1.1	2.1.2
	Decapaggio alcalino	Lavaggio a ricircolo
Temperatura [°C]	40	Ambiente
Acqua rinnovo m³/h		1,0
Scarico da a	/ a depurazione	/ a depurazione

Processo 2.1.3: decapaggio acido

Alla temperatura ambiente per immersione con soluzione acquosa acida, da luogo ad uno scarico intermittente di liquido in occasione del rinnovo del bagno, scarico che è trattato nell'impianto di depurazione.

Emissione: **camino C15**

Volume vasca 16200 LT

Temperatura ambiente

Processo 2.1.4: lavaggio a ricircolo con acqua di rete

Emissione assente

Volume vasca 16200 LT

Temperatura ambiente

Processo 2.1.5: 1° lavaggio a ricircolo con acqua demi

Emissione assente

Volume vasca 16200 LT

Temperatura ambiente

Per immersione con acqua alla temperatura ambiente i profili vengono immersi prima in acqua di rete poi in acqua demi entrambe le vasche danno luogo ad uno scarico in continuo di liquido che va trattato nell'impianto di depurazione.

Vasca	2.1.3	2.1.4	2.1.5
	Decapaggio acido	Lavaggio a ricircolo	Lavaggio a ricircolo demi
Temperatura [°C]	Ambiente	Ambiente	Ambiente
Acqua rinnovo m³/h			
Scarico da a	/ a depurazione	/ a depurazione	/ a depurazione

Processo 2.1.6: Passivazione esente cromo

Alla temperatura di 28°C per irrorazione con soluzione acquosa acida (pH=3,5) , da luogo ad uno scarico intermittente di liquido in occasione del rinnovo del bagno, scarico che è trattato nell'impianto di depurazione.

Emissione: **camino C15**

Volume vasca 16200 LT

Temperatura: 28 °C

Processo 2.1.7 e 2.1.8 : lavaggio a ricircolo con acqua demineralizzata

Emissione assente

Volume vasca 16200 LT

Temperatura ambiente

Per immersione con acqua demi alla temperatura ambiente vi sono 2 stadi di lavaggio, il 1° alimentato dalla 2° ed ultima vasca del ciclo demi che naturalmente viene alimentata direttamente dall'impianto di acqua demineralizzata .Per troppo pieno la 1° vasca da luogo ad uno scarico di liquido che va trattato nell'impianto di depurazione.

	2.1.6	2.1.7	2.1.8
Vasca	Conversione esente cromo	1° Lavaggio a ricircolo acqua demi	2° Lavaggio a ricircolo demi
Temperatura [°C]	28°C	Ambiente	Ambiente
Acqua rinnovo m³/h			1,0
Scarico da a	/ a depurazione	/ a depurazione	/ a depurazione

Processo 2.1.10: asciugatura

Emissione: Camino C16 / autorizzato

Viene effettuata in essiccatoio a pozzo a circolazione forzata di aria calda con riscaldamento indiretto a gas metano con potenzialità termica di 23,6 kW. L'impianto è costituito da una camera di trattamento realizzata in struttura di lamiera presso piegata zincata, con isolamento termico verso l'esterno in lana di roccia densità 80kg/m³, spessore 80 mm., porta di chiusura realizzata anch'essa in lamiera zincata rinforzata con profili, munita di cerniere a pistone pneumatico per apertura e chiusura della stessa. La produzione di aria calda avviene attraverso un generatore costituito da bruciatore a gas pressurizzato di tipo monoblocco e ventilatore intubato con ventola a profilo speciale montato su monoblocco collegato a mezzo di cinghie a motore asincrono trifase 230/380V. Termoregolazione elettronica con indicatore digitale della temperatura con scala delle temperature variabile da 0 a 200 °C con termocoppia Fe-Co in acciaio inox. Lo scarico dei fumi di combustione avviene mediante tiraggio naturale.

Linea produzione 2 – Verniciatura a polvere poliestere laminati e accessori in alluminio in impianto orizzontale.

LAY-OUT DI PROGETTO

Componenti impianto

- Linea di carico profili su convogliatore aereo
- Vasche di pretrattamento
- Impianto di raffreddamento vasca anodica

- Forno di asciugatura
- Cabina di verniciatura
- Forno di polimerizzazione
- Linea di scarico profili da convogliatore aereo

Caratteristiche dei laminati

Ingombro massimo	1500x7000x300	mm h x l x ingombro
Dimensione media commerciale dei laminati:	1500x3000	mm
Peso di riferimento di un laminato sp. 12/10:	3,2	kg/m ² .
Superficie media di un laminato:	4,5	m ²

Produttività impianto di trattamento

Nr. bagnate ora	6
Superficie trattata a bagnata	m ² 75 /cad.bagnata

Fase produzione 2.1 – pretrattamento (PROGETTO)

Descrizione generale

Questo impianto è adibito alla lavorazione di parti metalliche tramite trattamento galvanico ed in particolare all'ossidazione delle suddette parti pre-verniciatura (un sola vasca è predisposta per il trattamento galvanico)

E' composto da una serie di vasche (nr. 09 in totale) ognuna delle quali è adibita ad un processo differente ed è configurabile a seconda delle esigenze. Tutto il sistema è supervisionato da un sistema SCADA per la gestione di sinotici, l'impostazione delle ricette di produzione ed il controllo della produzione. Da questo sistema è possibile impostare i dati caratteristici di ogni vasca, il tipo di produzione da eseguire, il controllo della produzione e le stampe di report ed archiviazione storica di dati.

Il sistema è asservito da carri-ponte automatici per spostare i prodotti da una vasca all'altra durante il ciclo automatico.

Comandi manuali

I comandi manuali si attivano solo ruotando il selettore chiave sul quadro sulla posizione di manuale. In questo modo è possibile eseguire tutte le operazioni di ciclo usando i comandi manuali, lasciando agli operatori la decisione per quello che riguarda il tempo di permanenza in vasca.

Descrizione del ciclo

Il ciclo parte su comando PC e richiede l'impostazione di un ordine di produzione, di un codice prodotto (ricetta) e di un numero di pezzi da fare, quindi basta premere il pulsante di start produzione.

Possiamo introdurre un massimo di cinque produzioni attive contemporaneamente. Il carro ponte si incarica quindi di prelevare dal magazzino i pezzi da lavorare, caricandoli nella prima vasca impostata nella ricetta, quindi attendono il tempo richiesto e poi passano alla seconda vasca impostata in ricetta e così via fino al completamento della produzione.

I laminati prima del loro avvio al processo di verniciatura vengono sottoposti a trattamento chimico in vasche, alternando stadi di lavoro e stadi di lavaggio. In ogni vasca i pezzi vengono immersi in soluzioni acquose a temperatura controllata e sostano per un tempo determinato dal ciclo di lavoro tecnologico.

Caratteristiche funzionali:

L'impianto è costituito da una serie di vasche di trattamento ed ognuna rappresenta uno stadio di lavorazione: sgrassaggio alcalino, decapaggio acido, **ossidazione anodica (nuovo stadio)**, lavaggio a caldo e/o passivazione esente cromo alternati a stadi di lavaggio con acqua di rete o demineralizzata.

DFV

- *Corpo dell'impianto di trattamento:* realizzato con vasche in ferro resinato esternamente e rivestite internamente in PVC o in ACCIAIO INOX.
- *Impianto idraulico:* le vasche vengono alimentate con acqua prelevata da pozzo artesiano.
- *Sistema di riscaldamento per gli stadi di, sgrassaggio alcalino e lavaggio con acqua calda (o in alternativa passivante esente cromo):* la temperatura operativa è mantenuta per mezzo di un innovativo sistema che prevede singoli bruciatori installati a bordo vasca con tubo di distribuzione calore immerso in vasca (**Camino C28 e C29 - nuove emissioni Ø 100**). Una sonda termometrica immersa nel liquido da riscaldare agisce sulla fiamma del bruciatore (fiamma alta/bassa/spento).
- *Aspirazione dei vapori:* i vapori e le nebbie che si sviluppano vengono captati da delle cappe sul bordo vasca collegate ad un estrattore della portata di 45000 Nm³/h. (**Camino C15 - autorizzato**).
- *Predisposizione per il lavaggio con acqua demineralizzata a monte e a valle dello stadio della passivazione esente cromo:* l'impianto di demineralizzazione opera a circuito chiuso, in modo da effettuare la rigenerazione di un gruppo mantenendo operativo il secondo ed è costituito da: nr. 01 pompa con prefiltro, nr. 01 filtro a carboni attivi, nr. 01 colonna cationiche, nr. 01 colonna anioniche, nr. 01 sistema di rigenerazione costituito da valvole pneumatiche multivie ed iniettori in PVC, nr. 01 quadro elettrico contenente le apparecchiature per il comando delle pompe e il conduttivimetro per il controllo dell'acqua. Gli esausti che si producono dalla fase di rigenerazione vengono avviati all'impianto di depurazione per il trattamento.

Caratteristiche dimensionali vasche di pretrattamento

Dimensioni

	Utili	Totali	
Larghezza		900	mm
Altezza:		2000	mm
Lunghezza		9000	mm

Processo 2.1.1 Sgrassaggio Alcalino

Alla temperatura di 50°C per immersione con soluzione acquosa alcalina, da luogo ad uno scarico intermittente di liquido in occasione del rinnovo del bagno, scarico che è trattato nell'impianto di depurazione.

In funzione del carico di lavoro previsto si prevede un rifacimento completo della soluzione ogni 4 mesi

Emissione: La vasca è dotata di sistema di aspirazione a bordo vasca in quanto ci saranno emissioni di vapori alcalini

Volume vasca 16200 LT

Temperatura 40 °C **bruciatore in vasca - camino C28 (Nuovo camino)**

Processo 2.1.2: 1° lavaggio a cascata Proveniente dal 2° lavaggio con acqua di rete

Emissione assente

Volume vasca 16200 LT

Temperatura ambiente

Processo 2.1.3: 2° lavaggio a cascata nella vasca del 1° Lavaggio con acqua di rete

Emissione assente

Volume vasca 16200 LT

Temperatura ambiente

Per immersione con acqua alla temperatura ambiente vi sono due stadi di lavaggio, il secondo alimentato con acqua di rete scarica per troppo pieno sul primo che sempre per troppo pieno da luogo ad uno scarico in continuo di liquido che va trattato nell'impianto di depurazione.

Vasca	1	2	3
	Decapaggio alcalino	Lavaggio a Cascata	Lavaggio a Cascata
Temperatura [°C]	50	Ambiente	Ambiente
Acqua rinnovo m ³ /h			1,25
Scarico da a	/ a depurazione	/ a depurazione	/ a depurazione

Processo 2.1.4: decapaggio acido

Alla temperatura ambiente per immersione con soluzione acquosa acida, da luogo ad uno scarico intermittente di liquido in occasione del rinnovo del bagno, scarico che è trattato nell'impianto di depurazione.

In funzione del carico di lavoro previsto si prevede un rifacimento completo della soluzione ogni 12 mesi

Volume vasca 16200 LT

Temperatura ambiente

Vasca	4
	Decapaggio acido
Temperatura [°C]	Ambiente
Acqua rinnovo m ³ /h	
Scarico da a	/ a depurazione

Processo 2.1.5 Ossidazione (nuovo stadio)

L'ossidazione è un processo elettrochimico mediante il quale una superficie di un metallo (alluminio) viene convertita in un ossido, quando il metallo viene reso anodico in certi elettroliti, e come nel nostro caso, l'acido solforico, per immersione con soluzione acquosa acida, da luogo ad uno scarico intermittente di liquido in occasione del rinnovo del bagno, scarico che è trattato nell'impianto di depurazione.

In funzione del carico di lavoro previsto si prevede un rifacimento completo della soluzione ogni 3 mesi

Emissione: **convogliata al C15.**

Volume vasca 16200 LT

Temperatura ambiente

Processo 2.1.6: 1° lavaggio a perdere con acqua di rete

Emissione assente

Volume vasca 16200 LT

Temperatura ambiente

Processo 2.1.7: 2° lavaggio a ricircolo con la vasca 2.1.9 con acqua demi

Emissione assente

Volume vasca 16200 LT

Temperatura ambiente

Processo 2.1.8: lavaggio statico caldo con acqua di rete

Emissione C15

Volume vasca 16200 LT

Temperatura 60 °c **bruciatore in vasca - camino C29 (Nuovo camino)**

Processo 2.1.9: lavaggio a ricircolo con la vasca 2.1.7 con acqua demineralizzata

Emissione assente

Volume vasca 17000 LT

Temperatura ambiente

Per immersione con acqua alla temperatura ambiente e riscaldata vi sono 4 stadi di lavaggio, il 1° alimentato con acqua di rete che verrà inviato all'impianto di depurazione ; il 2° con acqua demi a ricircolo con il lavaggio 9; il 3° è un lavaggio statico con acqua demineralizzata calda riscaldata a 60°C ; Il 4° Lavaggio avviene con acqua demineralizzata proveniente dal demineralizzatore ed andrà a cascata sul lavaggio 2. Il lavaggio 3 (vasca 8) dovrà essere rifatto completamente con cadenza quindicinale.

Per quanto concerne invece i lavaggi demineralizzati non dovranno mai essere sostituiti in quanto rinnovati in continuazione tramite il demineralizzatore.

	5	6	7	8	9
Vasca	Ossidazione	Lavaggio a ricircolo I acqua di rete	Lavaggio a ricircolo II acqua demi	Lavaggio a ricircolo III acqua demi calda	Lavaggio a ricircolo IV acqua demi
Temperatura [°C]	20°C +/- 2°	Ambiente	Ambiente	60 °C	Ambiente
Acqua rinnovo m³/h		1,25			
Scarico da a	/ a depurazione	/ a depurazione	/ Ricircolo su Demi	In depurazione	Ricircolo su Demi

Processo 2.1.10: asciugatura

Emissione: **Camino C16A / autorizzato – C16B Nuovo**

Viene effettuata in essiccatoio a pozzo a circolazione forzata di aria calda con riscaldamento indiretto a gas metano, l'aria riscaldata proviene da 2 avancamere ed ogni una è dotata di bruciatori con potenzialità da 40-85 kw. Cad. La camera di trattamento realizzata in struttura di lamiera presso piegata zincata, con isolamento termico verso l'esterno in lana di roccia, porta di chiusura realizzata anch'essa in lamiera zincata rinforzata con profili, munita di cerniere a pistone pneumatico per apertura e chiusura della stessa. Termoregolazione elettronica con indicatore digitale della temperatura con scala delle

temperature variabile da 0 a 200 °C con termocoppia. Lo scarico dei fumi di combustione avviene mediante tiraggio naturale, diametro di emissione 250 mm. I laminati in alluminio una volta asciugati vengono trasportati all'impianto di verniciatura.

Fase produzione 2.2 – verniciatura impianto orizzontale

Processo 2.2.1: applicazione vernice in polvere attraverso sistema automatico o manuale

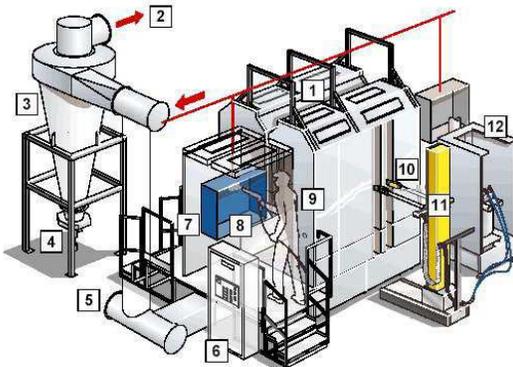
Emissione C17 Autorizzata (da riattivare)

La Cabina si presenta come una struttura chiusa in depressione verso l'ambiente esterno, di ultima generazione è stata creata per un rapido cambio colore e le pareti sono costruite con uno speciale materiale plastico non conduttivo.

Nella parete di fondo risulta posizionato un sistema di soffiaggio che convoglia la polvere in un sistema di aspirazione che a sua volta la riverserà nell'unità ciclone, da qui è ritrasportata alle centrale di alimentazione della polvere. Tutto ciò chiude il circuito della polvere. Una piccola parte delle particelle fini penetra nel filtro finale e ne resta all'interno mentre l'aria di aspirazione pulita viene riciclata in ambiente.

Componenti:

1. cabina di verniciatura
2. filtro finale
3. unità ciclone
4. Recupero
5. Condotta di aspirazione autopulente
6. Quadro di comando
7. Parete ritocco manuale
8. Piattaforma di ritocco manuale esterna
9. Apparecchiatura per ritocco manuale
10. Pistole polvere
11. Reciprocatore
12. Centrale alimentazione (powder center)



Il filtro finale è composto essenzialmente da tre parti principali:

- a) Corpo superiore o plenum dove risiedono i collegamenti dell'aria compressa tra valvola e ugello rotante montato su ciascuna cartuccia filtrante.
- b) Corpo centrale, che contiene gli elementi filtranti, e dove sono posti i portelli d'ispezione per il controllo e/o la sostituzione delle cartucce. Inoltre nel modulo centrale risiede un ingresso con camera di calma sdoppiata di entrata e uscita.
- c) Corpo inferiore, composto di gambe che sostengono il sistema di recupero delle polveri.

Caratteristiche del sistema di aspirazione (emissione convogliarla in C17)

DFV

FILTRO

Tipo filtro	A cartucce
Superficie filtrante	180 m ²
Diametro della cartuccia	0,32 m
Altezza della cartuccia	1,2 m
Grammatura del tessuto filtrante	0,270 kg/m ²
Tipo di cartucce (materiale con cui è realizzato)	Poliestere antistatico
N° cartucce	12
Tipo di pulizia cartucce	Pulse-Jet
Velocità di filtrazione	1,11 m ³ /m ² /min
Perdita di carico a regime	70 mm H ₂ O
Concentrazione inquinante in uscita filtro	< 3 mg/m ³

ASPIRATORE

Potenza installata	30 kW
Portata ventilatore	12000 m ³ /h
Prevalenza	5170 Pa
N° giri motore	2970 giri/min
Tipo inquinante	Polvere organica

Fase di produzione 2.2.2: fase di polimerizzazione polvere di verniciatura

Emissione: Camino scarico fumi di combustione (tiraggio naturale) – **Camino C21 / autorizzato**

Camino di scarico per il ricambio dell'aria a tiraggio forzato camera forno di polimerizzazione – **Camino C20 (autorizzato)**

La polimerizzazione della polvere viene attuata in un forno a circolazione forzata ad aria calda, alimentato a gas metano con potenzialità termica di 115-420 kW. Lo scambiatore di calore risulta posizionato su un fianco del forno, l'aria fredda mediante opportuni ventilatori, viene aspirata nella parte alta della camera di essiccazione per essere introdotta nello scambiatore, ove viene portata alla temperatura operativa, quindi immessa in un collettore posto sotto la camera di essiccazione. Tale collettore risulta in comunicazione con la camera attraverso una paratia munita di aperture regolabili, da cui l'aria calda passa nella camera sovrastante mediante un sistema di distribuzione uniforme. Nella posizione di entrata e uscita del forno è posizionata una cappa (**camino C20**) con funzione di isolare la zona di essiccazione dall'ambiente di lavoro prevenendo l'accumulo di aria satura e la diffusione di fumi in ambiente di lavoro. Per l'estrazione dei fumi si sfrutta il tiraggio naturale. Lo scambiatore di calore è del tipo a tubi di fumo a tiraggio forzato costituito da una camera di combustione in acciaio speciale resistente alle sollecitazioni termiche prodotte dalle fasi di combustione e dal fascio tubiero. La circolazione dell'aria è assicurata da quattro ventilatori con ventole per alta temperatura. Lo scarico dei fumi di combustione avviene attraverso tiraggio naturale.

Caratteristiche del forno di polimerizzazione:

Lunghezza	11450 mm
Larghezza	5200 mm
Altezza	3700 mm
Funzionamento	gas metano
Potenzialità termica	420 kW
Temperatura di esercizio	180 °C
Tempo di permanenza	20 ÷ 25 minuti



Fase di produzione 2.2.3: scaricamento della linea

Emissione assente

I laminati una volta terminato il ciclo di polimerizzazione vengono scaricati manualmente dal convogliatore aereo

Fase di produzione 2.2.4 immagazzinamento

Emissione assente

Il prodotto dopo controllo di qualità viene imballato ed immagazzinato in attesa della consegna al committente o reintroduzione nel ciclo per ulteriori lavorazioni.

Linea Produzione 3 – Verniciatura effetto legno profilati in alluminio metodo “EZY” linea 1 (spostamento impianto da fabbricato B a fabbricato A)

Fase di produzione 3.1: Fase caricamento della linea

Emissione assente

I profili dal processo 1.2.6 o 2.2.4 vengono prelevati e su transfer portati al reparto di verniciatura Ezy. Qui degli operatori manualmente agganceranno ogni singolo profilo al convogliatore aereo dell'impianto.

Fase di produzione 3.2: Fase applicazione della polvere

Emissione C35 (Nuovo cammino)

I profili vengono sottoposti a successivi passaggi sotto diffusori automatici di polvere verniciante con la funzione di riprodurre con accurata fedeltà le sfumature, le tonalità e i contrasti presenti nel legno.

Il sistema è dotato di un impianto di pulizia/aspirazione che consiste in un sistema di aspirazione e filtrazione posto in prossimità del sistema di applicazione polvere (rullatrice serigrafica). Esso svolge le seguenti funzioni:

- Mantenere costantemente puliti i micro fori del retino costituente il rullo di applicazione aspirando la polvere in eccesso caduta sui tappeti girevoli dei livellatori.
- Separare la polvere dell'aria aspirata per mezzo di un ciclone pre-separatore e successivamente tramite una cartuccia filtrante
- Raccogliere la polvere aspirata in un bidoncino di raccolta

Fase di produzione 3.3: Fase polimerizzazione della polvere

Emissione: Camino scarico fumi di combustione tiraggio naturale – **Camino C12 / autorizzato**

Camino di scarico per il ricambio dell'aria a tiraggio forzato camera di prepolimerizzazione – **Camino C13 (autorizzato)**

La polimerizzazione della polvere viene attuata in un forno a circolazione forzata ad aria calda, alimentato a gas metano con potenzialità termica di 70 kW. Lo scambiatore di calore risulta posizionato su un fianco del forno, l'aria fredda mediante opportuni ventilatori, viene aspirata nella parte alta della camera di essiccazione per essere introdotta nello scambiatore, ove viene portata alla temperatura operativa, quindi immessa in un collettore posto sotto la camera di essiccazione. Tale collettore risulta in comunicazione con la camera attraverso una paratia munita di aperture regolabili, da cui l'aria calda passa nella camera sovrastante mediante un sistema di distribuzione uniforme. Nella posizione centrale del forno è posizionata una cappa

DFV

(camino C13) con funzione di prevenire l'accumulo di aria satura. Per l'estrazione dei fumi si sfrutta il tiraggio naturale. Lo scambiatore di calore e del tipo a tubi di fumo a tiraggio forzato costituito da una camera di combustione in acciaio speciale resistente alle sollecitazioni termiche prodotte dalle fasi di combustione e dal fascio tubiero. La circolazione dell'aria è assicurata da due ventilatori con ventole per alta temperatura.

Caratteristiche del forno di polimerizzazione:

Lunghezza	3720 mm
Larghezza	9015 mm
Altezza	3705 mm
Funzionamento	gas metano
Potenzialità termica	70 kW
Temperatura di esercizio	180 °C

Fase di produzione 3.4: scaricamento della linea

Emissione assente

I profilati una volta terminato il ciclo di polimerizzazione vengono scaricati manualmente dal convogliatore aereo

Fase di produzione 3.5: immagazzinamento

Emissione assente

Il prodotto dopo controllo di qualità viene imballato ed immagazzinato in attesa della consegna al committente.

Produzione 4 – Verniciatura effetto legno profilati in alluminio metodo “EZY” linea 2 (spostamento impianto da fabbricato B a fabbricato A)

Fase di produzione 4.1: Fase caricamento della linea

Emissione assente

I profili dal processo 1.2.6 o 2.2.4 vengono prelevati e su transfer portati al reparto di verniciatura Ezy. Qui degli operatori manualmente agganceranno ogni singolo profilo al convogliatore aereo dell'impianto.

Fase di produzione 4.2: Fase applicazione della polvere

Emissione C35 (Nuovo camino)

I profili vengono sottoposti a successivi passaggi sotto diffusori automatici di polvere verniciante con la funzione di riprodurre con accurata fedeltà le sfumature, le tonalità e i contrasti presenti nel legno.

Il sistema è dotato di un impianto di pulizia che consiste in un sistema di aspirazione e filtrazione posto in prossimità del sistema di applicazione polvere (rullatrice serigrafica). Esso svolge le seguenti funzioni:

- d) Mantenere costantemente puliti i micro fori del retino costituente il rullo di applicazione aspirando la polvere in eccesso caduta sui tappeti girevoli dei livellatori.
- e) Separare la polvere dell'aria aspirata per mezzo di un ciclone pre-separatore e successivamente tramite una cartuccia filtrante
- f) Raccogliere a polvere aspirata in un bidoncino di raccolta

Fase di produzione 4.3: Fase polimerizzazione della polvere

Emissione: Camino scarico fumi di combustione tiraggio naturale – **Camino C23/ autorizzato**

Camino di scarico per il ricambio dell'aria a tiraggio forzato camera di prepolimerizzazione – **Camino C24 (autorizzato)**

La polimerizzazione della polvere viene attuata in un forno a circolazione forzata ad aria calda, alimentato a gas metano con potenzialità termica di 70 kW. Lo scambiatore di calore risulta posizionato su un fianco del forno, l'aria fredda mediante opportuni ventilatori, viene aspirata nella parte alta della camera di essiccazione per essere introdotta nello scambiatore, ove viene portata alla temperatura operativa, quindi immessa in un collettore posto sotto la camera di essiccazione. Tale collettore risulta in comunicazione con la camera attraverso una paratia munita di aperture regolabili, da cui l'aria calda passa nella camera sovrastante mediante un sistema di distribuzione uniforme. Nella posizione centrale del forno è posizionata una cappa (**camino C24**) con funzione di prevenire l'accumulo di aria satura. Per l'estrazione dei fumi si sfrutta il tiraggio naturale. Lo scambiatore di calore e del tipo a tubi di fumo a tiraggio forzato costituito da una camera di combustione in acciaio speciale resistente alle sollecitazioni termiche prodotte dalle fasi di combustione e dal fascio tubiero. La circolazione dell'aria è assicurata da due ventilatori con ventole per alta temperatura.

Caratteristiche del forno di polimerizzazione:

Lunghezza	3720 mm
Larghezza	9015 mm
Altezza	3705 mm
Funzionamento	gas metano
Potenzialità termica	70 kW
Temperatura di esercizio	180 °C

Fase di produzione 4.4: scaricamento della linea

Emissione assente

I profilati una volta terminato il ciclo di polimerizzazione vengono scaricati manualmente dal convogliatore aereo

Fase di produzione 4.5: immagazzinamento

Emissione assente

Il prodotto dopo controllo di qualità viene imballato ed immagazzinato in attesa della consegna al committente.

Linea produzione 5 – Decorazione effetto legno profilati in alluminio metodo “SUBLIMAL”

Fase di produzione 5.1: fase di applicazione pellicola ad inchiostro termo trasferibile

Emissione assente

I profili provenienti dal processo 1.2.6 vengono avvolti in pellicola termo resistente (su cui sono riprodotte per impressione grafica le venature delle assenze legnose che si andranno a riprodurre) in modo tale da realizzare l'insaccamento del profilo e il sottovuoto dello stesso.

Fase di produzione 5.2: fase di applicazione pellicola ad inchiostro termo trasferibile

Emissione: Camino scarico fumi di combustione tiraggio naturale – **Camino C30 (Nuovo Camino)**



Camino di scarico per il ricambio dell'aria a tiraggio forzato camera di polimerizzazione – **Camino C11**
(autorizzato)

Attraverso processo di riscaldamento in forno a circolazione forzata d'aria calda si consoliderà il vuoto nel sacco e sublimazione della venatura sul profilo in alluminio già verniciato di base.

Caratteristiche di esercizio:

Funzionamento:	Gas metano
Temperatura di esercizio	180 °C

La camera di polimerizzazione costituisce un ambiente a temperatura controllata percorso dai pezzi appesi al trasportatore. Il sistema di riscaldamento è costituito da un bruciatore a 2 stadi (fiamma "alta" e fiamma "bassa"), uno scambiatore cilindrico percorso dai fumi di combustione posto in una camera adiacente alla camera di polimerizzazione, 3 elettroventilatori elicoidali con la funzione di stabilire una circolazione d'aria tra la camera ove è posizionato lo scambiatore e la camera di polimerizzazione trasferendo a questa il calore generato. Il controllo di temperatura è realizzato da una sonda termica di regolazione posta al centro della camera di polimerizzazione che agisce sul tempo di funzionamento in alta o bassa fiamma del bruciatore. Sono inoltre presenti altre due sonde temperatura necessarie per conoscere la temperatura effettiva in altri due punti della camera di polimerizzazione. E' stata installata anche una sonda per un termostato di sicurezza per impedire il raggiungimento di temperature troppo elevate.

La camera di polimerizzazione riceve dal basso l'aria scaldata dal gruppo di riscaldamento. Questa aria salendo verso l'alto scalda a sua volta i profilati, portandoli in temperatura, e poi ritorna dall'alto nel gruppo di riscaldamento.

L'avanforno è la regione di forno che si interpone tra la camera di polimerizzazione e l'ambiente esterno. La conformazione dell'avanforno impedisce all'aria calda presente nella camera di polimerizzazione di fuoriuscire attraverso la bocca di entrata e uscita dei pezzi. La zona avanforno è costituita da un corridoio perpendicolare al terreno, attraversato dai profilati rispettivamente entranti ed uscenti.

Sul cielo della camera di polimerizzazione, in corrispondenza della parte terminale dell'avanforno, è ricavata una piccola apertura con camino di sfogo. Questi permettono di far defluire, con tiraggio naturale, fumi e prodotti di evaporazione delle vernici che si creano durante la polimerizzazione.

Fase di produzione 5.3: scaricamento della linea

Emissione assente

I profilati una volta terminato il ciclo di polimerizzazione vengono scaricati manualmente dalla guidovia.

Fase di produzione 5.4: immagazzinamento

Emissione assente

Il prodotto dopo controllo di qualità viene imballato ed immagazzinato in attesa della consegna al committente.

ALTRE EMISSIONI

NON SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE:

Oltre alle emissioni convogliate relative ai bruciatori che essendo alimentati a gas e avendo una potenza termica totale inferiore a MW 3 e quindi ai sensi dell'art. 272 comma 1 che rimanda alla Parte I dell'Allegato IV alla Parte V lettera dd), non sono soggette ad autorizzazione; vengono considerati emissioni non soggette anche:

- è presente un'emissione convogliata (**Camino C32**) proveniente dalla cappa del laboratorio chimico esente da autorizzazione ai sensi dell'art 272 comma 1 che rimanda alla Parte I dell'Allegato IV alla Parte V lettera JJ);

DFV

- sono presenti emissioni diffuse provenienti dall'impianto di depurazione delle acque reflue industriali rientrante nelle emissioni scarsamente rilevanti in base alla lettera p) della Parte I dell'Allegato IV alla Parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
- sono presenti dei sfiati per ricambio d'aria (estrattori d'aria a muro o a soffitto) esenti da autorizzazione in base all'art. 272 comma 5 del D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 128/2010;
- sono presenti sulle attrezzature un certo numero di valvole di sicurezza contro le sovrappressioni esenti da autorizzazione ai sensi dell'art. 272 comma 5 del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 128/2010.

D.
SS 275
73030 SURAN
e P.IVA 01485070068