

STUDIO TECNICO Ing. Luigi SIMONE

Via Boccaccio N.7 - GALATONE (LE)

TEL. 333/7092519

COMUNE DI MAGLIE

PROVINCIA DI LECCE

RELAZIONE TECNICA GENERALE

(Ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. 152/2006 e del Regolamento Regionale n.26 del 09.12.2013)

INTEGRAZIONE A SEGUITO DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 16.12.2022

PROPRIETA': IMER S.R.L.

Amministratore Unico STICCHI SERGIO

nato a Maglie (LE) il 18.01.1965

residente in Maglie alla via Malta n.58

c.f./p.i. 03888400755

TECNICO: Ing. Luigi SIMONE
Via Boccaccio, civ.7
GALATONE (Le)



STUDIO TECNICO Ing. Luigi SIMONE

Via Boccaccio N.7 - GALATONE (LE)

TEL. 333/7092519

1. Relazione Tecnica Generale

Il sottoscritto Ing. Luigi SIMONE, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Lecce alla Sezione B, Settore B, n.120, con sede in Galatone (LE) alla via Boccaccio n.7, facendo seguito all'incarico ricevuto dal sig. STICCHI SERGIO, nato a Maglie (LE) il 18.01.1965 e residente in Maglie alla via Malta n.58, amministratore della IMER S.r.l., c.f./p.i. 03888400755 società conduttore a Maglie in zona industriale di un complesso edilizio costituito da opifici industriali con annesso locali uffici e servizi igienici, ho proceduto a redigere la presente relazione in ottemperanza alle richieste di chiarimenti emersi durante la Conferenza dei Servizi tenutasi il 16.12.2022.

Le richieste di integrazione riguardano in particolare:

1. "Integrare l'istanza con lo studio previsionale di impatto acustico a firma di TCA":
 - a. si allega alla presente l'elaborato come richiesto;
2. "Sia specificata la presenza di eventuali recettori sensibili e la distanza dall'impianto rappresentando la situazione su di una ortofoto in scala adeguata con un buffer di almeno 500 metri":
 - a. si allega alla presente la tavola grafica n.7 da dove emerge l'assenza di recettori sensibili nel buffer richiesto;
3. "La valutazione modellistica va integrata anche con il contributo emissivo della movimentazione e trasporto di materiale e va estesa a tutte le attività dell'impianto, sia quelle già svolte e sia quelle in ampliamento; inoltre, vanno considerati i contributi emissivi degli stabilimenti vicini":
 - a. per quanto riguarda il contributo emissivo della fase di movimentazione e trasporto di materiale l'attività è dotata di pavimentazione in cls sull'intera area oggetto dell'attività e la stessa esegue con cadenza non superiore alla settimana l'attività di pulizia dei piazzali con spazzola meccanica dotata di impianto di recupero ed abbattimento delle polveri durante la spazzolatura;
 - b. nella nuova valutazione delle emissioni diffuse e localizzate si è integrata la precedente valutazione che comprendeva già tutte le attività esistenti e quelle in ampliamento dello stabilimento proprie delle lavorazioni previste con quelle derivanti dalle attività vicine oggetto di autorizzazione, in particolare da parte dell'impianto della ditta ECOMET S.r.l. della quale si allegano i report di campionamento delle emissioni concentrate e diffuse; il report del nuovo campionamento si allega alla presente relazione;
4. "Sia fornita una planimetria con una rete idrica fissa che alimenti gli ugelli nebulizzatori posti a presidio dei cumuli di stoccaggio e anche presso le postazioni di caricamento degli inerti nelle tramogge che alimentano i nastri trasportatori, collocate all'esterno dei due capannoni di produzione; in detta planimetria sia indicato anche il raggio dei nebulizzatori"; inoltre relativamente al punto precedente è stato anche richiesto di "Integrare il calcolo con il consumo idrico per l'alimentazione dei dispositivi di abbattimento delle polveri e di verificare se le fonti di approvvigionamento idrico disponibili siano sufficienti a soddisfare tale fabbisogno":
 - a. Relativamente alla elaborazione della planimetria con la rete fissa di alimentazione dei nebulizzatori questa è riportata, con alimentazione principale dell'impianto dalla vasca di riutilizzo avente capacità geometria utile di $8,80 \text{ m}^3$ presente sull'area 3, sulla tavola 6 degli elaborati grafici;
 - b. inoltre sulle singole planimetrie esplicative degli impianti presenti nello stabilimento ed in ampliamento sono riportati il numero ed il diametro dei nebulizzatori, di cui si allega scheda tecnica, in particolare:

- i. sull'impianto di produzione nuovo, in corrispondenza delle tramogge di carico, saranno presenti n.12 ugelli con diametro di copertura di 2,00 m;
 - ii. sull'impianto di produzione esistente, in corrispondenza delle tramogge di carico, saranno presenti n.6 ugelli con diametro di copertura di 2,00 m;
 - iii. sul deposito delle materie prime, in corrispondenza del lato libero ed utilizzato per il carico/scarico, saranno presenti n.6 ugelli con diametro di copertura di 2,00 m;
- c. Per il calcolo del consumo idrico si considera l'installazione di n.24 ugelli modello art.224901, tipo AISI303, con una pressione di esercizio dell'impianto di 60 bar determina una portata di 1,2 l/min per singolo ugello; considerando che al massimo la movimentazione delle materie prime si può considerare pari a circa 2 ore si determina un consumo complessivo giornaliero di $3.456 \text{ l} = 3,45 \text{ m}^3$ ampiamente al di sotto della capacità massima della vasca di riutilizzo dell'impianto che risulterà essere pari a $8,80 \text{ m}^3$; nei periodi in cui le precipitazioni saranno limitate o assenti, l'azienda provvederà a reintegrare la vasca di riutilizzo con approvvigionamento idrico tramite il pozzo di emungimento autorizzato ai fini produttivi;
5. "ARPA prescrive che siano effettuati dei campionamenti almeno una volta all'anno presso i quattro punti interni al confine dell'impianto, che sia effettuato il monitoraggio del clima acustico almeno una volta all'anno e che sia monitorata anche la manutenzione dei sistemi di abbattimento": facendo seguito a quanto richiesto si allega alla presente il piano di monitoraggio ambientale.

2. REPORT EMISSIONI DIFFUSE COMBinate IMER S.r.l.

Ad integrazione della precedente analisi ambientale mediante un calcolo previsionale utilizzando il software MMS CALPUFF, versione 1.19.1.0, analizzando il sito seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida pubblicate dall'ARPAT della Regione Toscana, in cui vengono analizzate le attività relative alla formazione e stoccaggio di cumuli ed integrate con i dati derivanti dai campionamenti delle emissioni diffuse e concentrate dell'azienda ECOMET s.r.l. in combinazione con quelle proprie dell'attività; si allega alla presente report di calcolo con le verifiche degli eventuali superamenti:

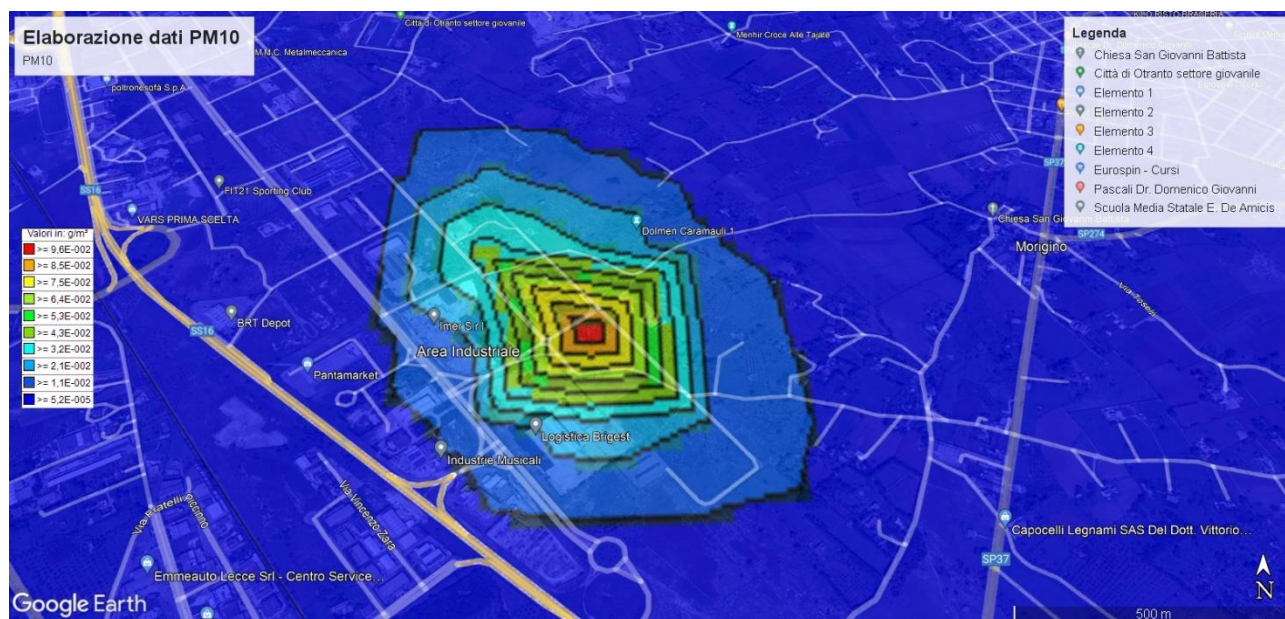


Figura 1 – calcolo PM10

TEL. 333/7092519



STUDIO TECNICO Ing. Luigi SIMONE

Via Boccaccio N.7 - GALATONE (LE)

TEL. 333/7092519

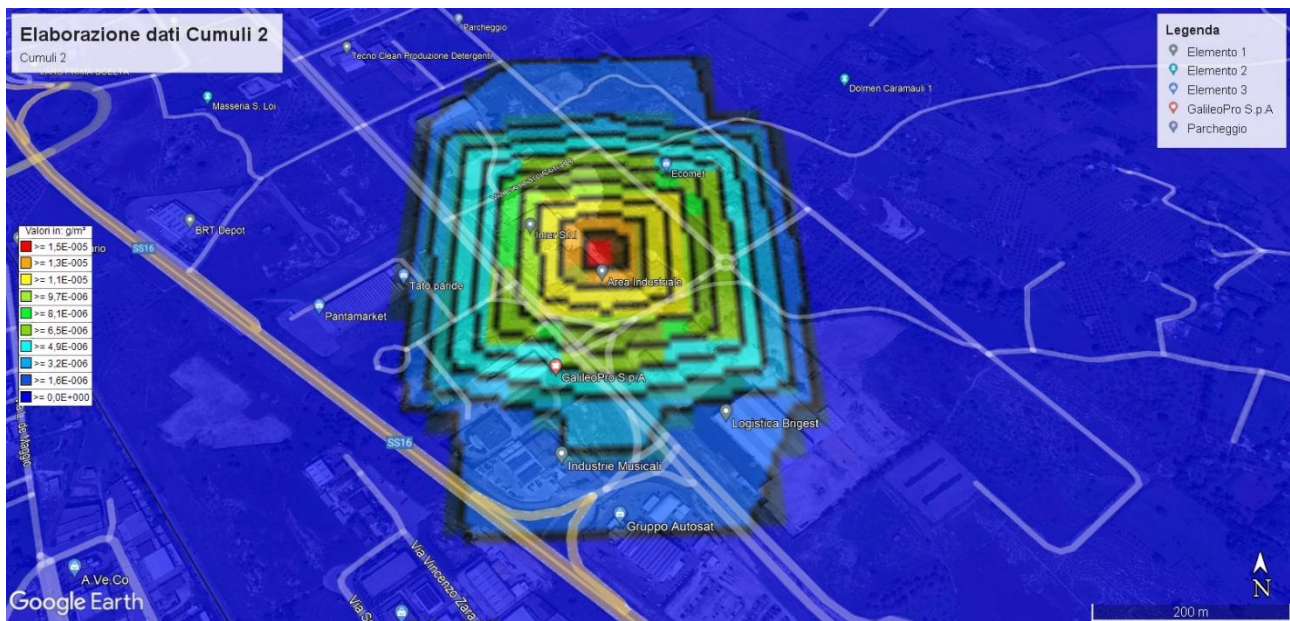


Figura 4 – calcolo emissioni Cumuli 2

Rapporto verifica dei limiti di legge PM10

Un anno soglia ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$); numero di superamenti.

Dati calcolati. Specie chimica: PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Periodo temporale: 01/01/2021 00:00:00 <-> 31/12/2021 23:00:00

lista dei recettori con un numero di superamenti superiore al limite

Recettori discreti:

Descrizione, X (m), Y (m), 0 superamenti

Rapporto verifica dei limiti di legge PM 2.5

Un anno soglia ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$); numero di superamenti.

Dati calcolati. Specie chimica: PM25 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Periodo temporale: 01/01/2021 00:00:00 <-> 31/12/2021 23:00:00

lista dei recettori con un numero di superamenti superiore al limite

Recettori discreti:

Descrizione, X (m), Y (m), 0 superamenti

STUDIO TECNICO Ing. Luigi SIMONE

Via Boccaccio N.7 - GALATONE (LE)

TEL. 333/7092519

Rapporto verifica dei limiti di legge CUMULI 1

Un anno soglia (25 ug/m³); numero di superamenti.

Dati calcolati. Specie chimica: PTSCUMULI1 (ug/m³)

Periodo temporale: 01/01/2021 00:00:00 <-> 31/12/2021 23:00:00

lista dei recettori con un numero di superamenti superiore al limite

Recettori discreti:

Descrizione ,X (m) ,Y (m) ,0 superamenti

Rapporto verifica dei limiti di legge CUMULI 2

Un anno soglia (25 ug/m³); numero di superamenti.

Dati calcolati. Specie chimica: PTSCUMULI2 (ug/m³)

Periodo temporale: 01/01/2021 00:00:00 <-> 31/12/2021 23:00:00

lista dei recettori con un numero di superamenti superiore al limite

Recettori discreti:

Descrizione, X (m) ,Y (m) ,0 superamenti

3. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE IMER S.r.l.

MONITORAGGIO SCARICHI IDRICI

L'attività non prevede per la fase lavorativa lo scarico di acque di tipo industriali; saranno presenti solo scarichi di natura civile assimilabile a quelli domestici derivanti dall'utilizzo dei servizi igienici da parte del personale presente. Tali reflui verranno conferiti all'impianto di trattamento consortile ASI di cui l'azienda ha autorizzazione allo scarico n.14/f/N/m/m 2023 che si allega alla presente e sulla quale è prevista l'esecuzione con cadenza non superiore all'anno delle analisi chimiche dei reflui per la verifica di compatibilità con i limiti imposti dalla Tab.3 dell'Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Per gli scarichi idrici derivanti dalle acque meteoriche, le stesse verranno trattate come descritto nella relazione precedente, conformemente al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ed al Regolamento Regionale n.26/2013; si evidenzia nella tavola grafica n.6 lo schema dei singoli impianti con relative aree servite e loro ubicazione.

Dato il sistema di gestione degli scarichi idrici e del loro successivo smaltimento non si prevede per gli stessi alcun tipo di monitoraggio con frequenza annuale.

MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE

Come richiesto durante la Conferenza dei Servizi si provvederà ad eseguire il campionamento ambientale delle emissioni diffuse almeno una volta all'anno presso i quattro punti interni al confine dello stabilimento.

I punti di campionamento emissioni diffuse suggeriti sono stati individuati in corrispondenza dei varchi presenti con sonde posizionate a circa 2,5 mt di altezza.

STUDIO TECNICO Ing. Luigi SIMONE

Via Boccaccio N.7 - GALATONE (LE)

TEL. 333/7092519

MONITORAGGIO EMISSIONI SONORE

Per il punto in oggetto si allega alla presente, che ne fa parte integrante, la relazione previsionale di impatto acustico con campionamento in sito.

A seguito della messa in esercizio dell'impianto, si procederà ogni anno ad eseguire una nuova campagna di misurazioni per stabilire l'effettivo livello di perturbazione ambientale prodotta presso i quattro punti interni al confine dello stabilimento.

Galatone, lì 06.06.2023

Il Tecnico





Rapporto generato dal software **MMS Calpuff** prodotto da Maind S.r.l. (28/02/2023)

Informazioni di base

Elemento	Valore
Titolo del calcolo	calcolo 28.02
File risultati	28/02/2023 09:35:48
Data del calcolo	28/02/2023 09:35:48
Avvisi e segnalazioni	Calcolo completato senza segnalazioni
Versione del programma	Programma in versione completa.
Selezione degli elementi del progetto	Calcolo eseguito utilizzando tutti gli elementi presenti nel progetto
Inquinanti utilizzati nella simulazione	PM10; PM25; PTSCUMULI1; PTSCUMULI2;
Periodo di calcolo	01/01/2021 00:00:00 <--> 01/01/2022 01:00:00 (8761 ore)
Tipo di dato meteorologico	Campi meteorologici 3D calcolati da CALMET
File dati meteo	\\nas-luigi\Dati-Condivisi\lavoro\IMER Srl - Maglie\integrazione\modello dispersione integrato\dispersione 28.02.2023.CPFRUN\Corigliano_Otranto_2021_3d.3dmet
Reticolo dati meteorologici	(Xo,Yo)=259302,0 X(m); 4443483,0 Y(m) 34N ; (Nx,Ny)=30 x 30; (Dx,Dy)=500,0 DX(m) x 500,0 DY(m)
Reticolo di salvataggio	(Xo,Yo)=265927,0 X(m); 4444108,0 Y(m) 34N ; (Nx,Ny)=31 x 23; (Dx,Dy)=250,0 DX(m) x 250,0 DY(m)
Recettori discreti	9
Sorgenti puntiformi	7
Sorgenti areali	3
Sorgenti volumetriche	0
Linee di emissione	0
Salvataggio della deposizione	Deposizione secca e umida
Dispersion coef. compute method	Coefficienti di Pasquill Gifford per aree rurali (equazioni ISC) e coefficienti di McElroy-Pooler per aree urbane.
Calm wind speed limit (m/s)	0,50
Calcolo del transitional plume rise	Sì
Calcolo dello stack tip downwash	Sì
Calcolo del partial plume penetration nelle inversioni in quota	Sì
Modello calcolo Building Downwash	ISC
Edifici	12

Recettori discreti

Elemento	Valore
Rec	269378,0 X(m); 4446908,0 Y(m) 34N 85,0 Z(m) 0,0 H(m)
Rec1	269451,0 X(m); 4446913,0 Y(m) 34N 86,0 Z(m) 0,0 H(m)
Rec2	269628,0 X(m); 4446874,0 Y(m) 34N 86,0 Z(m) 0,0 H(m)
Rec3	269646,0 X(m); 4446843,0 Y(m) 34N 86,0 Z(m) 0,0 H(m)
Rec4	269586,0 X(m); 4446714,0 Y(m) 34N 86,0 Z(m) 0,0 H(m)
Rec5	269654,0 X(m); 4446610,0 Y(m) 34N 86,0 Z(m) 0,0 H(m)
Rec6	269597,0 X(m); 4446564,0 Y(m) 34N 86,0 Z(m) 0,0 H(m)
Rec7	269475,0 X(m); 4446564,0 Y(m) 34N 86,0 Z(m) 0,0 H(m)
Rec8	269302,0 X(m); 4446707,0 Y(m) 34N 84,0 Z(m) 0,0 H(m)

Sorgenti emissive

Sorgenti Puntiformi: Camino 1

Elemento	Valore
Posizione	269508,0 X(m); 4446729,0 Y(m) 34N
Altezza del camino (m)	1,125
Diametro del camino (m)	0,32
Tipologia di camino	Camino con copertura (o con altri dispositivi atti a ridurre il momento legato alla velocità di efflusso)
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	86
Fattori per emissioni variabili	Ciclo orario (24 fattori di emissione) 0; 0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0
Temperatura di emissione (°K)	353
Velocità di emissione (m/s)	6,25
PM10	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PM25	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PTSCUMULI1	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PTSCUMULI2	Emissione (g/s): 0,000000E+000

Sorgenti Puntiformi: Camino 2

Elemento	Valore
Posizione	269511,0 X(m); 4446731,0 Y(m) 34N
Altezza del camino (m)	1,125
Diametro del camino (m)	0,32
Tipologia di camino	Camino con copertura (o con altri dispositivi atti a ridurre il momento legato alla velocità di efflusso)

Elemento	Valore
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	86
Fattori per emissioni variabili	Ciclo orario (24 fattori di emissione) 0; 0; 0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0
Temperatura di emissione (°K)	353
Velocità di emissione (m/s)	6,25
PM10	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PM25	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PTSCUMULI1	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PTSCUMULI2	Emissione (g/s): 0,000000E+000

Sorgenti Puntiformi: Camino 3

Elemento	Valore
Posizione	269460,0 X(m); 4446813,0 Y(m) 34N
Altezza del camino (m)	1,125
Diametro del camino (m)	0,32
Tipologia di camino	Camino con copertura (o con altri dispositivi atti a ridurre il momento legato alla velocità di efflusso)
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	85
Fattori per emissioni variabili	Ciclo orario (24 fattori di emissione) 0; 0; 0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0
Temperatura di emissione (°K)	353
Velocità di emissione (m/s)	6,25
PM10	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PM25	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PTSCUMULI1	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PTSCUMULI2	Emissione (g/s): 0,000000E+000

Sorgenti Puntiformi: Camino 4

Elemento	Valore
Posizione	269536,0 X(m); 4446774,0 Y(m) 34N
Altezza del camino (m)	1,125
Diametro del camino (m)	0,32
Tipologia di camino	Camino con copertura (o con altri dispositivi atti a ridurre il momento legato alla velocità di efflusso)
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	86
Fattori per emissioni variabili	Ciclo orario (24 fattori di emissione) 0; 0; 0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0
Temperatura di emissione (°K)	353
Velocità di emissione (m/s)	6,25
PM10	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PM25	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PTSCUMULI1	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PTSCUMULI2	Emissione (g/s): 0,000000E+000

Sorgenti Puntiformi: Camino 5

Elemento	Valore
Posizione	269539,0 X(m); 4446772,0 Y(m) 34N
Altezza del camino (m)	1,125
Diametro del camino (m)	0,32
Tipologia di camino	Camino con copertura (o con altri dispositivi atti a ridurre il momento legato alla velocità di efflusso)
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	86
Fattori per emissioni variabili	Ciclo orario (24 fattori di emissione) 0; 0; 0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0
Temperatura di emissione (°K)	353
Velocità di emissione (m/s)	6,25
PM10	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PM25	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PTSCUMULI1	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PTSCUMULI2	Emissione (g/s): 0,000000E+000

Sorgenti Puntiformi: Camino 6

Elemento	Valore
Posizione	269546,0 X(m); 4446760,0 Y(m) 34N
Altezza del camino (m)	1,125
Diametro del camino (m)	0,32
Tipologia di camino	Camino con copertura (o con altri dispositivi atti a ridurre il momento legato alla velocità di efflusso)
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	86
Fattori per emissioni variabili	Ciclo orario (24 fattori di emissione) 0; 0; 0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0
Temperatura di emissione (°K)	353
Velocità di emissione (m/s)	6,25
PM10	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PM25	Emissione (g/s): 1,000000E-002
PTSCUMULI1	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PTSCUMULI2	Emissione (g/s): 0,000000E+000

Sorgenti Puntiformi: Cam ECOMET

Elemento	Valore
Posizione	269709,0 X(m); 4446819,0 Y(m) 34N
Altezza del camino (m)	10

Elemento	Valore
Diametro del camino (m)	0,5
Tipologia di camino	Camino normale
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	86
Fattori per emissioni variabili	Emissioni costanti
Temperatura di emissione (°K)	300
Velocità di emissione (m/s)	9
PM10	Emissione (g/s): 7,500000E-002
PM25	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PTSCUMULI1	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PTSCUMULI2	Emissione (g/s): 0,000000E+000

Sorgenti Areali: Area m.p. 1

Elemento	Valore
Posizione	(P1): 269490,0 X(m); 4446753,0 Y(m); (P2): 269515,0 X(m); 4446777,0 Y(m); (P3): 269522,0 X(m); 4446767,0 Y(m); (P4): 269494,0 X(m); 4446746,0 Y(m);
Altezza emissione sul suolo (m)	5
Altezza della base s.l.m. (m)	86
Centro	269505,3 X(m); 4446760,8 Y(m)
Superficie (m2)	349
Sigma Z iniziale (m)	0
Fattori per emissioni variabili	Emissioni costanti
PM10	Emissione (g/m2/s): 7,900000E-003
PM25	Emissione (g/m2/s): 1,260000E-003
PTSCUMULI1	Emissione (g/m2/s): 1,600000E-005
PTSCUMULI2	Emissione (g/m2/s): 5,100000E-004

Sorgenti Areali: Area m.p. 2

Elemento	Valore
Posizione	(P1): 269492,0 X(m); 4446740,0 Y(m); (P2): 269497,0 X(m); 4446743,0 Y(m); (P3): 269508,0 X(m); 4446727,0 Y(m); (P4): 269504,0 X(m); 4446724,0 Y(m);
Altezza emissione sul suolo (m)	5
Altezza della base s.l.m. (m)	86
Centro	269500,3 X(m); 4446733,5 Y(m)
Superficie (m2)	106,5
Sigma Z iniziale (m)	0
Fattori per emissioni variabili	Emissioni costanti
PM10	Emissione (g/m2/s): 7,900000E-003
PM25	Emissione (g/m2/s): 1,260000E-003
PTSCUMULI1	Emissione (g/m2/s): 1,600000E-005
PTSCUMULI2	Emissione (g/m2/s): 5,100000E-004

Sorgenti Areali: Area ECOMET

Elemento	Valore
Posizione	(P1): 269574,0 X(m); 4446905,0 Y(m); (P2): 269688,0 X(m); 4446954,0 Y(m); (P3): 269801,0 X(m); 4446800,0 Y(m); (P4): 269710,0 X(m); 4446733,0 Y(m);
Altezza emissione sul suolo (m)	5
Altezza della base s.l.m. (m)	86
Centro	269693,3 X(m); 4446848,0 Y(m)
Superficie (m2)	23928,5
Sigma Z iniziale (m)	0
Fattori per emissioni variabili	Emissioni costanti
PM10	Emissione (g/m2/s): 4,000000E-002
PM25	Emissione (g/m2/s): 0,000000E+000
PTSCUMULI1	Emissione (g/m2/s): 0,000000E+000
PTSCUMULI2	Emissione (g/m2/s): 0,000000E+000

Deposizione	
Elemento	Valore
PM10 (PM10)	Deposizione secca: Calcolata (velocità di deposizione calcolata dal modello); Deposizione umida: Calcolata
PM2.5 (PM25)	Deposizione secca: Calcolata (velocità di deposizione calcolata dal modello); Deposizione umida: Calcolata
PTS CUMULI H/D >0.2 - polveri (GAS)	Deposizione secca: Calcolata (velocità di deposizione calcolata dal modello); Deposizione umida: Calcolata
PTS CUMULI H/D <0,2 - polveri (GAS)	Deposizione secca: Calcolata (velocità di deposizione calcolata dal modello); Deposizione umida: Calcolata

Risultati principali per: PM10 (g/m³)

Valori orari medi e massimi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
Rec	1,01E-002	7,27E-001
Rec1	1,60E-002	9,25E-001
Rec2	4,35E-002	1,05E+000
Rec3	2,43E-002	8,97E-001
Rec4	2,78E-002	7,28E-001
Rec5	2,90E-002	7,45E-001
Rec6	1,81E-002	7,20E-001
Rec7	1,00E-002	6,44E-001
Rec8	4,80E-003	6,22E-001

Valori orari medi e massimi (primi 25 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
1,07E-001; [Posizione: 269677 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	1,68E+000; [Posizione: 269427 X(m); 4446858 Y(m) 34N]

Valore Medio	Valore Massimo
4,70E-002; [Posizione: 269427 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	1,51E+000; [Posizione: 269677 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
4,35E-002; [Posizione: 269628 X(m); 4446875 Y(m) 34N]	1,05E+000; [Posizione: 269628 X(m); 4446875 Y(m) 34N]
3,22E-002; [Posizione: 269677 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	1,03E+000; [Posizione: 269427 X(m); 4447108 Y(m) 34N]
2,90E-002; [Posizione: 269654 X(m); 4446611 Y(m) 34N]	9,71E-001; [Posizione: 269677 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
2,78E-002; [Posizione: 269586 X(m); 4446715 Y(m) 34N]	9,25E-001; [Posizione: 269451 X(m); 4446914 Y(m) 34N]
2,74E-002; [Posizione: 269677 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	9,00E-001; [Posizione: 269677 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
2,43E-002; [Posizione: 269646 X(m); 4446844 Y(m) 34N]	8,97E-001; [Posizione: 269646 X(m); 4446844 Y(m) 34N]
2,32E-002; [Posizione: 269427 X(m); 4447108 Y(m) 34N]	8,87E-001; [Posizione: 269927 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
2,27E-002; [Posizione: 269427 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	8,50E-001; [Posizione: 269927 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
2,07E-002; [Posizione: 269927 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	8,26E-001; [Posizione: 269927 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
1,90E-002; [Posizione: 269927 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	7,73E-001; [Posizione: 269427 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
1,81E-002; [Posizione: 269597 X(m); 4446565 Y(m) 34N]	7,73E-001; [Posizione: 269677 X(m); 4447108 Y(m) 34N]
1,60E-002; [Posizione: 269451 X(m); 4446914 Y(m) 34N]	7,45E-001; [Posizione: 269654 X(m); 4446611 Y(m) 34N]
1,38E-002; [Posizione: 269677 X(m); 4447108 Y(m) 34N]	7,38E-001; [Posizione: 269177 X(m); 4447108 Y(m) 34N]
1,28E-002; [Posizione: 269427 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	7,28E-001; [Posizione: 269586 X(m); 4446715 Y(m) 34N]
1,23E-002; [Posizione: 269927 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	7,27E-001; [Posizione: 269378 X(m); 4446909 Y(m) 34N]
1,01E-002; [Posizione: 269378 X(m); 4446909 Y(m) 34N]	7,20E-001; [Posizione: 269597 X(m); 4446565 Y(m) 34N]
1,00E-002; [Posizione: 269475 X(m); 4446565 Y(m) 34N]	7,15E-001; [Posizione: 269177 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
8,64E-003; [Posizione: 270177 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	6,44E-001; [Posizione: 269475 X(m); 4446565 Y(m) 34N]
8,29E-003; [Posizione: 269927 X(m); 4446108 Y(m) 34N]	6,31E-001; [Posizione: 269177 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
8,29E-003; [Posizione: 269677 X(m); 4446108 Y(m) 34N]	6,29E-001; [Posizione: 269427 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
8,07E-003; [Posizione: 269177 X(m); 4447108 Y(m) 34N]	6,22E-001; [Posizione: 269302 X(m); 4446708 Y(m) 34N]
7,66E-003; [Posizione: 269177 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	5,97E-001; [Posizione: 269927 X(m); 4447108 Y(m) 34N]
7,42E-003; [Posizione: 269927 X(m); 4447108 Y(m) 34N]	5,50E-001; [Posizione: 270177 X(m); 4446358 Y(m) 34N]

Risultati principali per: PM25 (g/m³)

Valori orari medi e massimi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
Rec	2,02E-005	2,12E-003
Rec1	4,25E-005	2,52E-003
Rec2	1,37E-005	3,76E-003
Rec3	1,38E-005	3,06E-003
Rec4	4,69E-005	1,64E-003
Rec5	3,94E-005	2,23E-003
Rec6	3,86E-005	2,40E-003
Rec7	2,54E-005	3,25E-003
Rec8	6,28E-006	1,66E-003

Valori orari medi e massimi (primi 25 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
5,45E-005; [Posizione: 269427 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	3,76E-003; [Posizione: 269628 X(m); 4446875 Y(m) 34N]
4,69E-005; [Posizione: 269586 X(m); 4446715 Y(m) 34N]	3,25E-003; [Posizione: 269475 X(m); 4446565 Y(m) 34N]
4,25E-005; [Posizione: 269451 X(m); 4446914 Y(m) 34N]	3,06E-003; [Posizione: 269646 X(m); 4446844 Y(m) 34N]
3,94E-005; [Posizione: 269654 X(m); 4446611 Y(m) 34N]	2,78E-003; [Posizione: 269427 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
3,86E-005; [Posizione: 269597 X(m); 4446565 Y(m) 34N]	2,52E-003; [Posizione: 269451 X(m); 4446914 Y(m) 34N]
2,54E-005; [Posizione: 269475 X(m); 4446565 Y(m) 34N]	2,40E-003; [Posizione: 269597 X(m); 4446565 Y(m) 34N]
2,39E-005; [Posizione: 269427 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	2,23E-003; [Posizione: 269654 X(m); 4446611 Y(m) 34N]
2,02E-005; [Posizione: 269378 X(m); 4446909 Y(m) 34N]	2,15E-003; [Posizione: 269427 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
1,88E-005; [Posizione: 269677 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	2,12E-003; [Posizione: 269378 X(m); 4446909 Y(m) 34N]
1,74E-005; [Posizione: 269427 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	2,05E-003; [Posizione: 269427 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
1,38E-005; [Posizione: 269646 X(m); 4446844 Y(m) 34N]	1,96E-003; [Posizione: 269677 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
1,37E-005; [Posizione: 269628 X(m); 4446875 Y(m) 34N]	1,83E-003; [Posizione: 269677 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
1,16E-005; [Posizione: 269177 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	1,82E-003; [Posizione: 269677 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
1,02E-005; [Posizione: 269677 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	1,76E-003; [Posizione: 269177 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
9,74E-006; [Posizione: 269177 X(m); 4447108 Y(m) 34N]	1,66E-003; [Posizione: 269302 X(m); 4446708 Y(m) 34N]
7,55E-006; [Posizione: 269427 X(m); 4446108 Y(m) 34N]	1,64E-003; [Posizione: 269586 X(m); 4446715 Y(m) 34N]
7,24E-006; [Posizione: 269177 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	1,56E-003; [Posizione: 269177 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
7,10E-006; [Posizione: 269677 X(m); 4446108 Y(m) 34N]	1,49E-003; [Posizione: 269427 X(m); 4447108 Y(m) 34N]
6,76E-006; [Posizione: 269427 X(m); 4447108 Y(m) 34N]	1,41E-003; [Posizione: 269177 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
6,28E-006; [Posizione: 269302 X(m); 4446708 Y(m) 34N]	1,13E-003; [Posizione: 268927 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
5,34E-006; [Posizione: 269677 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	1,05E-003; [Posizione: 269177 X(m); 4447108 Y(m) 34N]
4,99E-006; [Posizione: 269177 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	9,75E-004; [Posizione: 269677 X(m); 4447108 Y(m) 34N]
4,96E-006; [Posizione: 269927 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	8,40E-004; [Posizione: 269927 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
4,73E-006; [Posizione: 269177 X(m); 4447358 Y(m) 34N]	8,15E-004; [Posizione: 268927 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
4,46E-006; [Posizione: 269927 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	8,11E-004; [Posizione: 269927 X(m); 4446858 Y(m) 34N]

Risultati principali per: PTSCUMULI1 (g/m³)

Valori orari medi e massimi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
Rec	1,42E-007	1,50E-005
Rec1	3,36E-007	2,06E-005
Rec2	1,00E-007	3,02E-005
Rec3	1,03E-007	2,46E-005
Rec4	4,51E-007	1,69E-005
Rec5	2,72E-007	1,53E-005
Rec6	2,62E-007	1,77E-005
Rec7	1,81E-007	2,47E-005
Rec8	3,97E-008	1,17E-005

Valori orari medi e massimi (primi 25 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
5,09E-007; [Posizione: 269427 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	3,02E-005; [Posizione: 269628 X(m); 4446875 Y(m) 34N]
4,51E-007; [Posizione: 269586 X(m); 4446715 Y(m) 34N]	2,47E-005; [Posizione: 269475 X(m); 4446565 Y(m) 34N]
3,36E-007; [Posizione: 269451 X(m); 4446914 Y(m) 34N]	2,46E-005; [Posizione: 269646 X(m); 4446844 Y(m) 34N]
2,72E-007; [Posizione: 269654 X(m); 4446611 Y(m) 34N]	2,31E-005; [Posizione: 269427 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
2,62E-007; [Posizione: 269597 X(m); 4446565 Y(m) 34N]	2,06E-005; [Posizione: 269451 X(m); 4446914 Y(m) 34N]
1,81E-007; [Posizione: 269475 X(m); 4446565 Y(m) 34N]	1,77E-005; [Posizione: 269597 X(m); 4446565 Y(m) 34N]
1,42E-007; [Posizione: 269378 X(m); 4446909 Y(m) 34N]	1,69E-005; [Posizione: 269586 X(m); 4446715 Y(m) 34N]
1,24E-007; [Posizione: 269427 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	1,63E-005; [Posizione: 269427 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
1,06E-007; [Posizione: 269427 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	1,53E-005; [Posizione: 269654 X(m); 4446611 Y(m) 34N]
1,03E-007; [Posizione: 269646 X(m); 4446844 Y(m) 34N]	1,50E-005; [Posizione: 269378 X(m); 4446909 Y(m) 34N]
1,00E-007; [Posizione: 269628 X(m); 4446875 Y(m) 34N]	1,17E-005; [Posizione: 269427 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
5,09E-008; [Posizione: 269177 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	1,17E-005; [Posizione: 269302 X(m); 4446708 Y(m) 34N]
4,72E-008; [Posizione: 269177 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	1,08E-005; [Posizione: 269177 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
4,64E-008; [Posizione: 269677 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	7,73E-006; [Posizione: 269177 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
3,98E-008; [Posizione: 269677 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	7,48E-006; [Posizione: 269677 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
3,97E-008; [Posizione: 269302 X(m); 4446708 Y(m) 34N]	5,58E-006; [Posizione: 269677 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
1,78E-008; [Posizione: 269177 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	5,05E-006; [Posizione: 269177 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
1,67E-008; [Posizione: 269677 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	2,78E-006; [Posizione: 269677 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
7,53E-009; [Posizione: 269427 X(m); 4447108 Y(m) 34N]	1,12E-006; [Posizione: 268927 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
5,98E-009; [Posizione: 269427 X(m); 4446108 Y(m) 34N]	7,38E-007; [Posizione: 269677 X(m); 4447108 Y(m) 34N]
4,22E-009; [Posizione: 269677 X(m); 4447108 Y(m) 34N]	7,20E-007; [Posizione: 269427 X(m); 4447108 Y(m) 34N]
4,06E-009; [Posizione: 269677 X(m); 4446108 Y(m) 34N]	6,73E-007; [Posizione: 269427 X(m); 4446108 Y(m) 34N]
3,96E-009; [Posizione: 269927 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	6,71E-007; [Posizione: 269927 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
3,62E-009; [Posizione: 269927 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	6,58E-007; [Posizione: 269677 X(m); 4446108 Y(m) 34N]
3,52E-009; [Posizione: 269927 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	6,47E-007; [Posizione: 269927 X(m); 4446608 Y(m) 34N]

Risultati principali per: PTSCUMULI2 (g/m³)

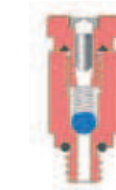
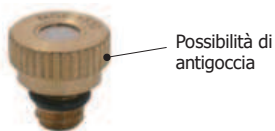
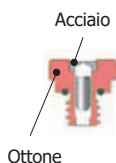
Valori orari medi e massimi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
Rec	4,51E-006	4,79E-004
Rec1	1,07E-005	6,56E-004
Rec2	3,19E-006	9,64E-004
Rec3	3,28E-006	7,84E-004
Rec4	1,44E-005	5,39E-004
Rec5	8,67E-006	4,86E-004
Rec6	8,34E-006	5,63E-004
Rec7	5,77E-006	7,89E-004
Rec8	1,27E-006	3,72E-004

Valori orari medi e massimi (primi 25 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
1,62E-005; [Posizione: 269427 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	9,64E-004; [Posizione: 269628 X(m); 4446875 Y(m) 34N]
1,44E-005; [Posizione: 269586 X(m); 4446715 Y(m) 34N]	7,89E-004; [Posizione: 269475 X(m); 4446565 Y(m) 34N]
1,07E-005; [Posizione: 269451 X(m); 4446914 Y(m) 34N]	7,84E-004; [Posizione: 269646 X(m); 4446844 Y(m) 34N]
8,67E-006; [Posizione: 269654 X(m); 4446611 Y(m) 34N]	7,36E-004; [Posizione: 269427 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
8,34E-006; [Posizione: 269597 X(m); 4446565 Y(m) 34N]	6,56E-004; [Posizione: 269451 X(m); 4446914 Y(m) 34N]
5,77E-006; [Posizione: 269475 X(m); 4446565 Y(m) 34N]	5,63E-004; [Posizione: 269597 X(m); 4446565 Y(m) 34N]
4,51E-006; [Posizione: 269378 X(m); 4446909 Y(m) 34N]	5,39E-004; [Posizione: 269586 X(m); 4446715 Y(m) 34N]
3,96E-006; [Posizione: 269427 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	5,19E-004; [Posizione: 269427 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
3,39E-006; [Posizione: 269427 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	4,86E-004; [Posizione: 269654 X(m); 4446611 Y(m) 34N]
3,28E-006; [Posizione: 269646 X(m); 4446844 Y(m) 34N]	4,79E-004; [Posizione: 269378 X(m); 4446909 Y(m) 34N]
3,19E-006; [Posizione: 269628 X(m); 4446875 Y(m) 34N]	3,74E-004; [Posizione: 269427 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
1,62E-006; [Posizione: 269177 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	3,72E-004; [Posizione: 269302 X(m); 4446708 Y(m) 34N]
1,50E-006; [Posizione: 269177 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	3,44E-004; [Posizione: 269177 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
1,48E-006; [Posizione: 269677 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	2,46E-004; [Posizione: 269177 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
1,27E-006; [Posizione: 269677 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	2,38E-004; [Posizione: 269677 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
1,27E-006; [Posizione: 269302 X(m); 4446708 Y(m) 34N]	1,78E-004; [Posizione: 269677 X(m); 4446858 Y(m) 34N]
5,68E-007; [Posizione: 269177 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	1,61E-004; [Posizione: 269177 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
5,31E-007; [Posizione: 269677 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	8,87E-005; [Posizione: 269677 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
2,40E-007; [Posizione: 269427 X(m); 4447108 Y(m) 34N]	3,57E-005; [Posizione: 268927 X(m); 4446608 Y(m) 34N]
1,91E-007; [Posizione: 269427 X(m); 4446108 Y(m) 34N]	2,35E-005; [Posizione: 269677 X(m); 4447108 Y(m) 34N]
1,34E-007; [Posizione: 269677 X(m); 4447108 Y(m) 34N]	2,29E-005; [Posizione: 269427 X(m); 4447108 Y(m) 34N]
1,29E-007; [Posizione: 269677 X(m); 4446108 Y(m) 34N]	2,15E-005; [Posizione: 269427 X(m); 4446108 Y(m) 34N]
1,26E-007; [Posizione: 269927 X(m); 4446608 Y(m) 34N]	2,14E-005; [Posizione: 269927 X(m); 4446358 Y(m) 34N]
1,15E-007; [Posizione: 269927 X(m); 4446858 Y(m) 34N]	2,10E-005; [Posizione: 269677 X(m); 4446108 Y(m) 34N]
1,12E-007; [Posizione: 269927 X(m); 4446358 Y(m) 34N]	2,06E-005; [Posizione: 269927 X(m); 4446608 Y(m) 34N]

Ugelli Ottone/Acciaio AISI304



15-20-30 µm 40-50-60-80-100-120 µm

- O-Ring di tenuta: **basta stringere a mano e non richiede sigillanti**
- Filetto 10/24" UNC

Art.	Ø	Anti goccia	Lavabile	Art.	Ø	Anti goccia	Lavabile
225015	15 µm	no	no	225115	15 µm	si	si
225020	20 µm	no	no	225120	20 µm	si	si
225030	30 µm	no	no	225130	30 µm	si	si
225040	40 µm	no	no	225140	40 µm	si	si
225050	50 µm	no	no	225150	50 µm	si	si
225060	60 µm	no	no	225160	60 µm	si	si
225080	80 µm	no	no	225180	80 µm	si	si
225099	100 µm	no	no	225199	100 µm	si	si
225098	120 µm	no	no	225198	120 µm	si	si

Ugelli Professionali



- O-Ring di tenuta: **basta stringere a mano e non richiede sigillanti**
- Filetto 10/24" UNC

Art.	Tipo	Diametro	Antigoccia	Lavabile
225214	AISI304	15 µm	no	si
225215	AISI304	15 µm	si	no
225216	AISI304	15 µm	si	si
225219	AISI304	20 µm	no	si
225220	AISI304	20 µm	si	no
225221	AISI304	20 µm	si	si
225229	AISI304	30 µm	no	si
225231	AISI304	30 µm	si	si
225239	AISI304	40 µm	no	si
225241	AISI304	40 µm	si	si
225249	AISI304	50 µm	no	si
225251	AISI304	50 µm	si	si

AISI316



- O-Ring di tenuta: **basta stringere a mano e non richiede sigillanti**
- Filetto 10/24" UNC

Art.	Tipo	Diametro	Antigoccia	Lavabile
225225	AISI316	15 µm	si	no
225222	AISI316	20 µm	si	no
225226	AISI316	50 µm	si	no

Ugelli con Getto a LAMA 1/8"M



Filetto 1/8" M
M7 F

Pressione ottimale 50-70 bar, portata 1L – 1,5L
Lunghezza 22 mm

Art.	Tipo	Apertura	Antigoccia	Lavabile
224900	AISI303 1L/min	65°	no	si
224907	AISI303 1L/min	40°	no	si

Ugelli con Getto a CONO 1/8"M



Attacco 1/8"M

Pressione 60-80-100 bar, portata 1,2L-1,4L-1,5L
Angolo cono a 5 bar: 80°

Art.	Tipo	Apertura	Antigoccia	Lavabile
224901	AISI303	47°	no	si

Ugelli con Getto a SPILLO 1/4"M

Acciaio Non ossidabile con trattamento superficiale per alte pressioni



Orifizio protetto da urti accidentali

Filetto 1/4" M

Pressione 60-80-100 bar, portata 15,9L-18,3L-20,5L
Distanza getto: circa 5m a 90 bar
Lunghezza 22 mm

Art.	Tipo	Apertura	Antigoccia	Lavabile
224902	AISI303	Ø 0,8	no	no
224903	AISI303	Ø 1,15	no	no
224905	AISI303	Ø 1,80	no	no