

PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Avv. Antonio Bana

STUDIO **BANA**

PREMESSA

Il presente documento tiene conto dei vari provvedimenti del Governo, del DPCM 10 aprile 2020, nonché di quanto emanato dal Ministero della Salute e dalle linee guida condivise dalle diverse parti per agevolare le imprese nell'adozione delle misure e protocolli di sicurezza anti-contagio, ovvero dei Protocolli di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID-19 negli ambienti di lavoro.

Da ultimo in data 24 aprile è stato integrato il “*Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro*”, già sottoscritto in data 14 marzo 2020, in attuazione della misura contenuta all'art.1 comma 1 numero 9 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 11 marzo 2020. Il presente Protocollo ribadisce la relazione tra le attività professionali e quelle produttive raccomandando intese tra organizzazioni datoriali e sindacali.

I punti di maggiore approfondimento riguardano:

1. Informazioni di carattere generale
2. Modalità d'ingresso in azienda
3. Modalità di accesso dei fornitori esterni
4. Pulizia e sanificazione in azienda
5. Precauzioni igieniche personali
6. Dispositivi di protezione individuale
7. Gestione spazi comuni (mense, spogliatoi, aree fumatori, distributori di bevande e/o snack)
8. Organizzazione aziendale (turnazione, trasferte e smart work, rimodulazione dei livelli produttivi)
9. Gestione entrata e uscita dei dipendenti
10. Spostamenti interni, riunioni, eventi interni e formazione
11. Gestione della persona sintomatica in Azienda
12. Sorveglianza sanitaria / Medico competente / RLS
13. Aggiornamento del protocollo di regolamentazione

CODICE DI PROCEDURA COVID-19

COSA È ?

I coronavirus sono una vasta famiglia di virus noti per causare malattie che vanno dal comune raffreddore a malattie più gravi come la sindrome respiratoria mediorientale (MERS, Middle East Respiratory Syndrome) e la sindrome respiratoria acuta grave (SARS, Severe Acute Respiratory Syndrome).

Stante la contagiosità elevata del Covid-19 lo tratteremo come se fosse un'arma biologica.

Sono virus RNA a filamento positivo, con aspetto simile a una corona al microscopio elettronico. La sottofamiglia Orthocoronavirinae della famiglia Coronaviridae è classificata in quattro generi di coronavirus (CoV): Alpha-, Beta-, Delta- e Gamma-coronavirus. Il genere del Betacoronavirus è ulteriormente separato in cinque sottogeneri (tra i quali il Sarbecovirus).

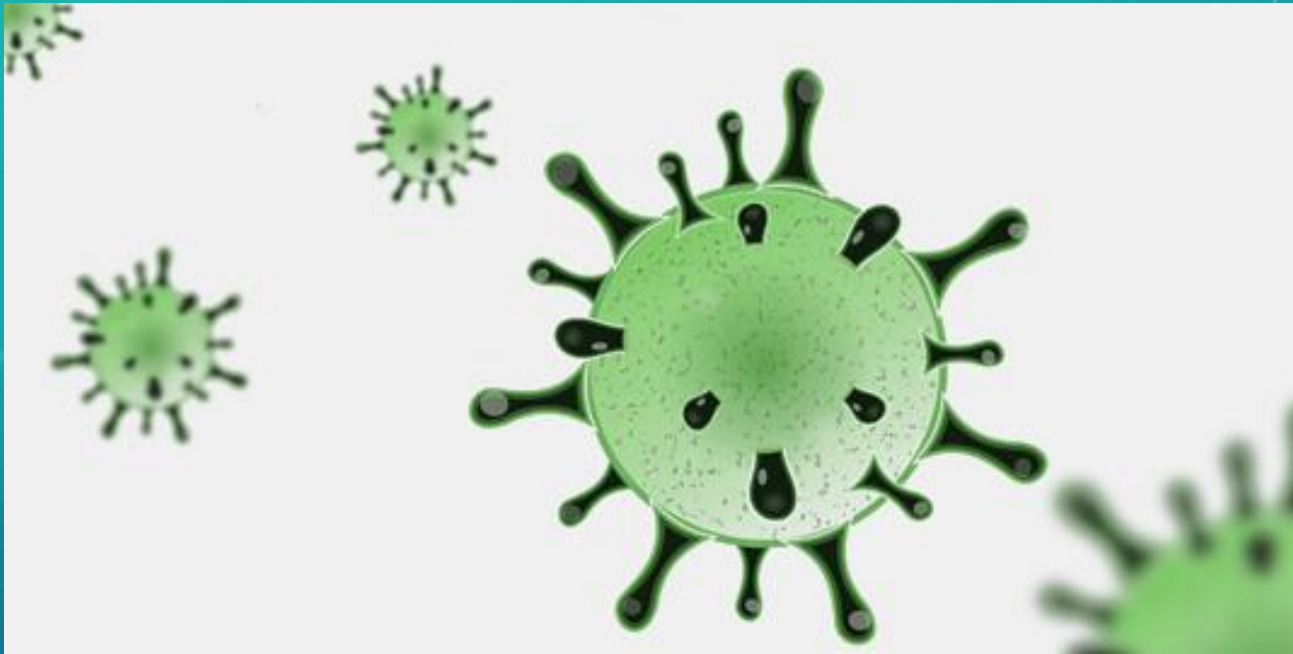
I Coronavirus sono stati identificati a metà degli anni '60 e sono noti per infettare l'uomo e alcuni animali (inclusi uccelli e mammiferi). Le cellule bersaglio primarie sono quelle epiteliali del tratto respiratorio e gastrointestinale.

Ad oggi, sette coronavirus hanno dimostrato di essere in grado di infettare l'uomo: coronavirus umani comuni: HCoV-OC43 e HCoV-HKU1 (Betacoronavirus) e HCoV-229E e HCoV-NL63 (Alphacoronavirus); essi possono causare raffreddori comuni ma anche gravi infezioni del tratto respiratorio inferiore

Altri coronavirus umani (Betacoronavirus): SARS-CoV, MERS-CoV e 2019-nCoV (ora denominato SARS-CoV-2).

Nuovo coronavirus SARS-CoV-2

Un nuovo coronavirus è un nuovo ceppo di coronavirus che non è stato precedentemente mai identificato nell'uomo. In particolare, quello denominato SARS-CoV-2 (precedentemente 2019-nCoV), non è mai stato identificato prima di essere segnalato a Wuhan, in Cina, a dicembre 2019.



È un virus influenzale
È altamente contagioso
È pericoloso perché ha un RNA e quindi
altamente cancerogeno

COME SI MANIFESTA ?

I sintomi più comuni di una persona con COVID-19 sono rappresentati da: febbre, stanchezza, tosse secca, mal di testa prolungato.

Alcuni pazienti possono presentare indolenzimento e dolori muscolari, congestione nasale, naso che cola, mal di gola o diarrea. Questi sintomi sono generalmente lievi e iniziano gradualmente.

Nei casi più gravi, l'infezione può causare Polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale, trombosi e altro.

Alcune persone si infettano ma non sviluppano alcun sintomo. Generalmente nei bambini e nei giovani adulti i sintomi sono lievi e a inizio lento. Circa 1 persona su 5 con COVID-19 si ammala gravemente e presenta difficoltà respiratorie, richiedendo il ricovero in ambiente ospedaliero.

Le persone anziane e quelle con malattie preesistenti, come ipertensione, malattie cardiache o diabete e i pazienti immunodepressi (per patologia congenita o acquisita o in trattamento con farmaci immunosoppressori, trapiantati) hanno maggiori probabilità di sviluppare forme gravi di malattia.

COME SI TRASMETTE ?

Il nuovo coronavirus SARS-CoV-2 è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette, ad esempio tramite la saliva, tossendo e starnutendo, contatti diretti personali, le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi.

In rari casi il contagio può avvenire attraverso contaminazione fecale, non urinaria.

Normalmente le malattie respiratorie non si trasmettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche igieniche ed evitando il contatto fra alimenti crudi e cotti.

NUOVO CORONAVIRUS SARS-CoV-2: IL PUNTO SUI MECCANISMI DI TRASMISSIONE

Secondo i dati attualmente disponibili, le persone sintomatiche sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che sviluppino sintomi.

Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione.

La via di trasmissione da temere è soprattutto quella respiratoria, non quella da superfici contaminate. E' comunque sempre utile ricordare l'importanza di una corretta igiene delle superfici e delle mani. Anche l'uso di detergenti a base di alcol è sufficiente a uccidere il virus.

Mani

Se non sono disponibili guanti mono uso, è possibile utilizzare anche un disinfettante per mani a base di alcol (concentrazione di alcol di almeno il 70%) o acqua e sapone per 20 secondi min.

Superfici e ambienti

L'utilizzo di semplici disinfettanti è in grado di uccidere il virus annullando la sua capacità di infettare le persone, in dieci minuti circa, per esempio disinfettanti contenenti alcol al 70% o a base di cloro all'0,1% candeggina o ipoclorito di sodio, specie se nebulizzati con spray non a gas in soli 10 secondi.

La disinfezione/pulizia di locali pubblici è raccomandata ogni sei ore di utilizzo, ovvero due volte al giorno, minimo.

NOTA: I CORONAVIRUS NORMALMENTE NON SI TRASMETTONO CON GLI ALIMENTI. ANCHE SE IL RISPETTO DELLE NORME IGIENICHE È COMUNQUE ALTAMENTE RACCOMANDATO.

PROCEDURE MINIME INVIOLABILI

Distanze di sicurezza minime in ambienti chiusi, SE TUTTI I PARTECIPANTI SONO MUNITI DI OCCHIALI CHIUSI, MASCHERINE FFP3 E GUANTI MONOUSO.

Figura 1, basata sul concetto di massima ottimizzazione con persone in piedi. Nello schema sono state disegnate due 2 diverse stanze (muro grigio scuro e muro grigio chiaro):

(Fig.1) GRUPPO PERSONE IN PIEDI
Ipotesi su gruppo
(Stanza A da mq 9 e Stanza B da mq 22)

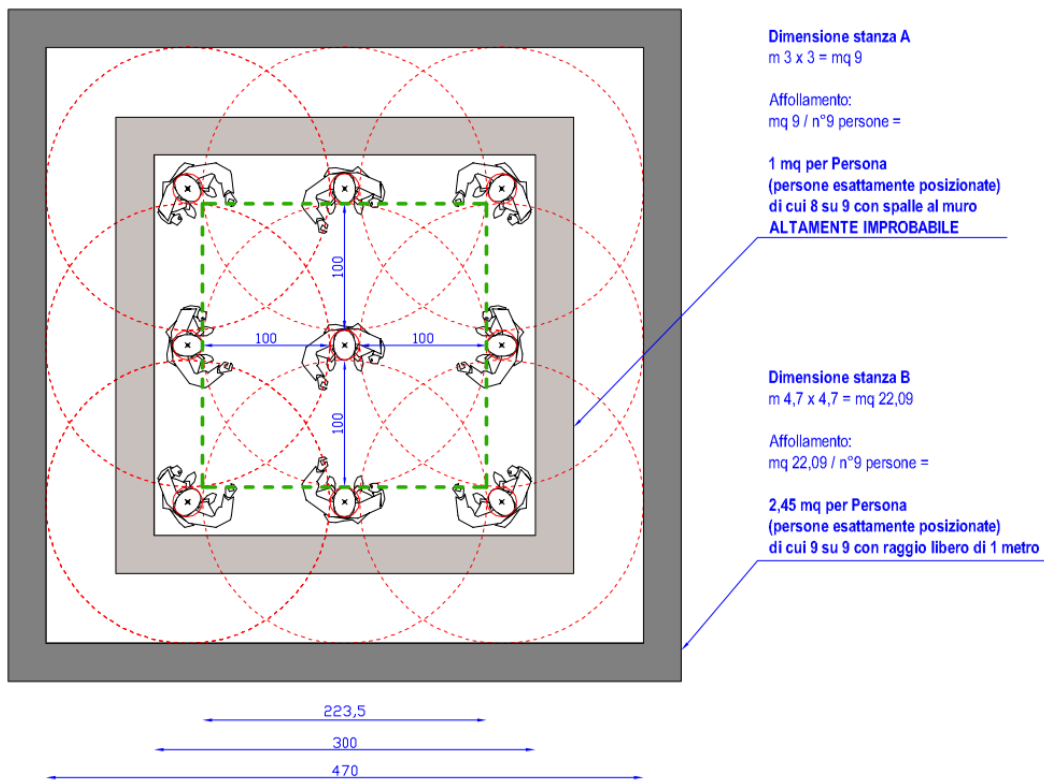


Fig.1 – Stanza A (muri in grigio chiaro) che misura $3 \times 3 = 9$ mq

In questa ipotesi di estrema ottimizzazione, sono state posizionate ben 9 persone. In base a questo schema, in una stanza di 9 mq di superficie, possono essere presenti ben 9 persone, a patto però che mantengano una posizione fissa e immobile. Va specificato che in tale simulazione ben 8 persone su 9 sono con le spalle al muro.

- Conclusioni: è evidente quindi, che questa ipotesi, che prevederebbe un indice di affollamento di 1 mq/persona è da considerarsi **ALTAMENTE IMPROBABILE**.

Fig.1 – Stanza B (muri in grigio scuro) che misura $4,7 \times 4,7 = 22,09$ mq

In questa ipotesi, la stanza è stata allargata per evitare che le persone siano con le spalle al muro. In base a questo schema, in una stanza di circa 22 mq di superficie, possono essere presenti ben 9 persone, a patto però mantengano sempre una posizione fissa (cioè senza movimento).

* Conclusioni: In questa ipotesi, che prevederebbe un indice di affollamento di circa 2,5 mq/persona può essere considerato **PROBABILE** a patto che le persone mantengano una posizione fissa e stabile, (esempio seduti su postazioni fisse)

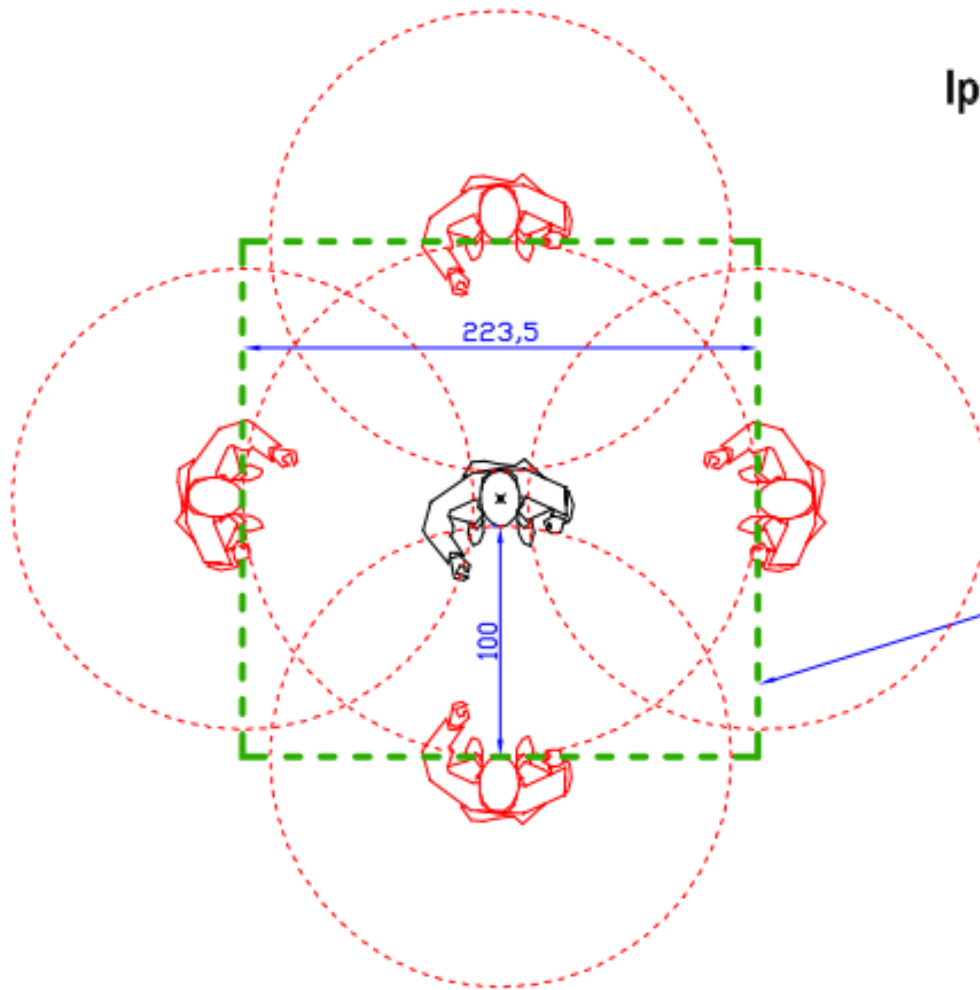
Fig.2 (Area individuale di 4 – 5 mq)

In questa ipotesi invece abbiamo calcolato graficamente la superficie individuale necessaria per garantire la distanza di un 1 metro lineare da ciascun individuo circostante (potenzialmente in movimento). Emerge quindi la necessità di garantire una superficie individuale di circa :

- Se consideriamo il Quadrato: $2,235 \times 2,235 = 5$ mq a persona
- Se consideriamo il Cerchio: $2,235 / 2 \times 3,14 = 4$ mq a persona

Nota: In questa simulazione, volutamente per approssimazione, non conteggiamo il “sormonto” dell’area delle altre persone, in quanto ipotizziamo le persone in movimento e quindi NON in grado di garantire l’equidistanza geometrica.

(Fig.2) PERSONA IN PIEDI
Ipotesi su singolo su individuo
su area di 5 mq

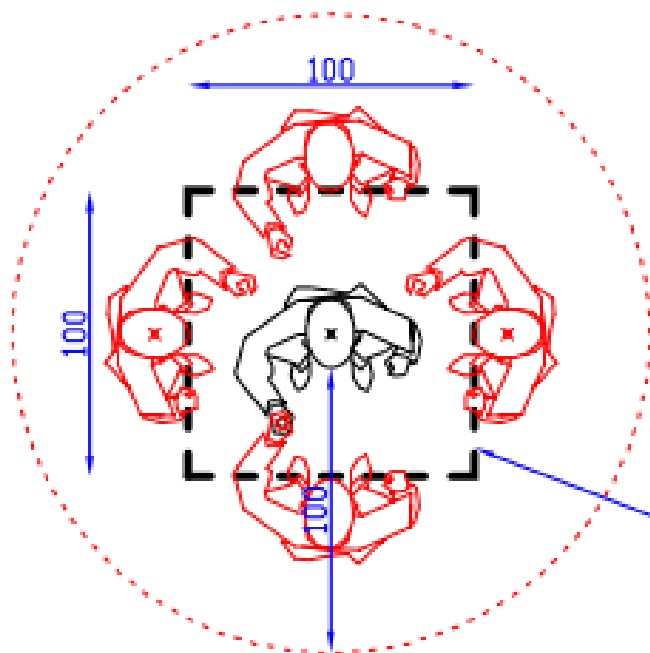


SUPERIFICIE
PER PERSONA
ml $2,235 \times 2,235 =$
mq 5 per Persona

OK: SUFFICIENTE
per garantire distanza 1 metro

Fig.3 (Area individuale di 1 mq)

In questa ipotesi, vediamo una simulazione grafica di una persona che occupa 1 mq, e notiamo subito che tale situazione (nel caso in cui gli altri individui siano in movimento) non si è in grado di soddisfare il requisito di distanza minima di 1 metro lineare dagli altri individui.



(Fig.3) PERSONA IN PIEDI
Ipotesi su singolo individuo
su area di 1 mq

SUPERFICIE
PER PERSONA
ml 1x1 = mq 1 per Persona

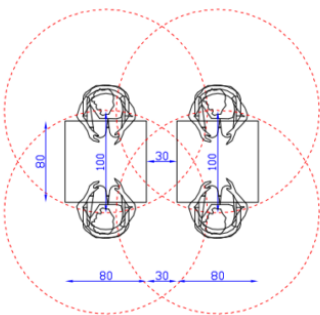
INSUFFICIENTE
per garantire distanza 1 metro

Fig.4 e 5 (Ipotesi di persone Sedute al tavolo)

In questa ipotesi, proviamo a calcolare la superficie occupata da persone sedute al tavolo, e che vogliono garantirsi la distanza di 1 metro dalle altre persone. Da queste simulazioni, appare evidente che 4 persone possono sedersi ad un tavolo standard che misura 80 x 180 cm, a condizione che nessuna persona sia seduta a capotavola.

Indicativamente, l'indice di affollamento per persone correttamente sedute su tavoli con misure standard, può essere approssimato a circa 2 mq per persona.

(Fig.4) PERSONE SEDUTE
Ipotesi Tavolino singolo cm 80x80 da n.2 persone
Verifica Distanze

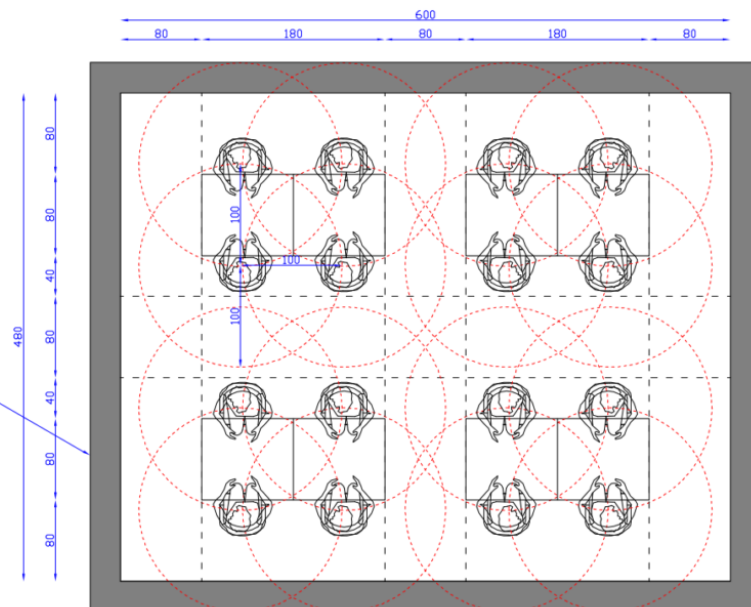


(Fig.5) PERSONE SEDUTE
Ipotesi collettiva e coordinata persone sedute
Stima Indice Afollamento

**IPOTESI PERSONE SEDUTE
(BAR-RISTORANTE)**
STANZA: 6,00x4,8 = mq 28,8
PERSONE SEDUTE: 16 persone

SUPERFICIE PER PERSONA
mq 28,8 / 16 = mq 1,8 per Persona

OK: SUFFICIENTE
per garantire distanza 1 metro



RIEPILOGO

Densità di Affollamento

Ricordando che le nostre simulazioni grafiche NON hanno alcun valore di legge, ma in attesa che lo stato legiferi a riguardo, possiamo però illustrare alcune semplici considerazioni di carattere generale:

- ▶ L'indice di affollamento di 1 mq/persona nella pratica reale sia inadeguato poiché non è né credibile né ipotizzabile pensare che le persone possano stare tutte contemporaneamente immobili e in posizioni perfettamente equidistanti.

Si specifica che nella normativa UNI 10339, NON esiste l'indice di 1 mq a persona. L'indice più prossimo è 1,25 mq per persona (0,8 p/mq) attribuito a bar e pasticcerie.

- ▶ L'indice di affollamento di 1,5 mq/persona (persone sedute o in piedi ma in posizione fissa) (indicato nel DM 19/08/1996 per il pubblico intrattenimento) risulta per definizione non adatto, poiché lo stesso DPCM 4.3.2020 studiato per l'emergenza coronavirus, vieta tali attività durante l'emergenza, dichiarando implicitamente non congruo l'affollamento medio di riferimento per queste specifiche attività. Nella norma tecnica UNI 10339 l'indice di mq 1,5 per persona (0,7 p/mq) è attribuito a: spettatori seduti o in piedi, luoghi di culto, cinema, teatri, sale riunioni e sale da ballo ... (tutte attività sospese dal DPCM 4/3/2020)
- ▶ L'indice di affollamento di 2 mq/persona (persone ferme e sedute su tavoli regolari) può essere considerato adatto nel caso di persone ferme e sedute su tavoli con misure standard. Nella norma tecnica UNI 10339 l'indice di mq 2 per persona (0,5 p/mq) è attribuito a: aule scolastiche, biblioteche, sale studio ...

- ▶ L'indice di affollamento di 3 – 4 mq/persona (persone in attesa di muoversi) si ritiene sia adeguato nei casi di persone in movimento, e comunque congruo per garantire il mantenimento della distanza di 1 metro a persona. Nella norma tecnica UNI 10339 l'indice di mq 3-4 per persona (0,3 p/mq) è attribuito a: sale d'attesa, atri ...
- ▶ L'indice di affollamento di 5 mq a persona (persone in movimento) si ritiene sia adeguato per i maggiori casi di frequentazione pubblica. Nella norma tecnica UNI 10339 l'indice di mq 5 per persona (0,2 p/mq) è attribuito a: attività commerciali, negozi, grandi magazzini ...

È interessante notare, che le limitazioni previste dal DPCM 4/03/2020 (Limitazioni Coronavirus) NON interessano questo tipo di attività.

Esempio di stima di un calcolo di affollamento:

In una stanza di superficie netta calpestabile di circa 100 mq, potrebbero essere ospitate:

- a) indice 1,25 mq/pers. = 80 persone ammassate
- b) indice 1,5 mq /pers. = 67 persone ferme (in piedi o sedute)
- c) indice 2 mq/pers. = 50 persone sedute al tavolo
- d) indice 3 – 4 mq /pers = 33-25 persone in discreto movimento
- e) indice 5 mq/pers. = 20 persone in continuo movimento

IN VIA PRUDENZIALE, A SEGUITO DI QUESTA ARTICOLATA ANALISI, IPOTIZZIAMO CHE UN INDICE DI AFFOLLAMENTO PRUDENZIALE PER RISPETTARE CON DISCRETA EFFICACIA LE INDICAZIONI CONTRO IL RISCHIO DI CONTAGIO DA CORONAVIRUS, POSSA ESSERE:

4 O 5 METRI QUADRATI A PERSONA (PARI A CIRCA 0,2 – 0,25 P/MQ)

IPOTESI DI INDICE DI AFFOLLAMENTO (CONSIGLIATO) “ANTI CORONAVIRUS”

... CHE RISULTA 3 VOLTE PIÙ PRUDENTE RISPETTO AI 1,5 MQ/P DEL DM 19/08/1996

Altri riferimenti

La distanza sociale (mediamente indicata dai 1,2 ai 3,5 metri) è utilizzata per la comunicazione tra conoscenti. La prossemica è la disciplina semiologica che studia i gesti, il comportamento, lo spazio e le distanze all'interno di una comunicazione, sia verbale sia non verbale.

Lo spazio minimo vitale nelle celle detentive (prigione) non può essere inferiore a 3 mq a persona e deve essere calcolato al netto di quello occupato dal tavolo e dal letto.

Nel settore dell'aeraulica, la norma tecnica UNI 10339 (appendice A) relativa alla progettazione di impianti di ricircolo e ventilazione d'aria, fornisce specifici indici di affollamento in base alle categorie di edifici: UNI 10339 Versione del 17 Ottobre 2008 – ALLEGATO A (informativa)

Indice di affollamento

La presente appendice, con riferimento a varie categorie di edifici, fornisce i valori degli indici di affollamento (ossia del numero di persone presenti, ai fini progettuali per ogni metro quadrato di superficie calpestabile). Gli indici di affollamento si intendono convenzionali. Essi vengono fissati unicamente per i locali in cui sia previsto stazionamento di persone. Non vengono quindi definiti per transiti, corridoi, servizi, ecc.

UNI 10339 allegato A del 17.10.2008 CATEGORIA EDIFICI – Densità Affollamento	Persone al metro quadrato
ABITAZIONI CIVILI Soggiorni, camere da letto	0,1
COLLEGI, LUOGHI DI RICOVERO, CASE DI PENA, CASERME, CONVENTI - Sale riunioni - Dormitori/camere	0,6 0,1
EDIFICI PER UFFICI E ASSIMILABILI - Uffici singoli - Uffici open space - Call-Center/Centro inserimento - Locali riunione	0,1 0,12 0,4 0,6

Per tutte le altre categorie si rimanda al documento UNI 10339 All. A del 17 ottobre 2008 nonché alla bibliografia qui elencata.

Bibliografia:

<https://www.cdc.gov/safewater/chlorination-faq.html>

<https://chlorine.americanchemistry.com/Science-Center/Chlorine-Compound-of-the-Month-Library/Sodium-Hypochlorite-A-Public-Health-Champion/>

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Sodium-hypochlorite>

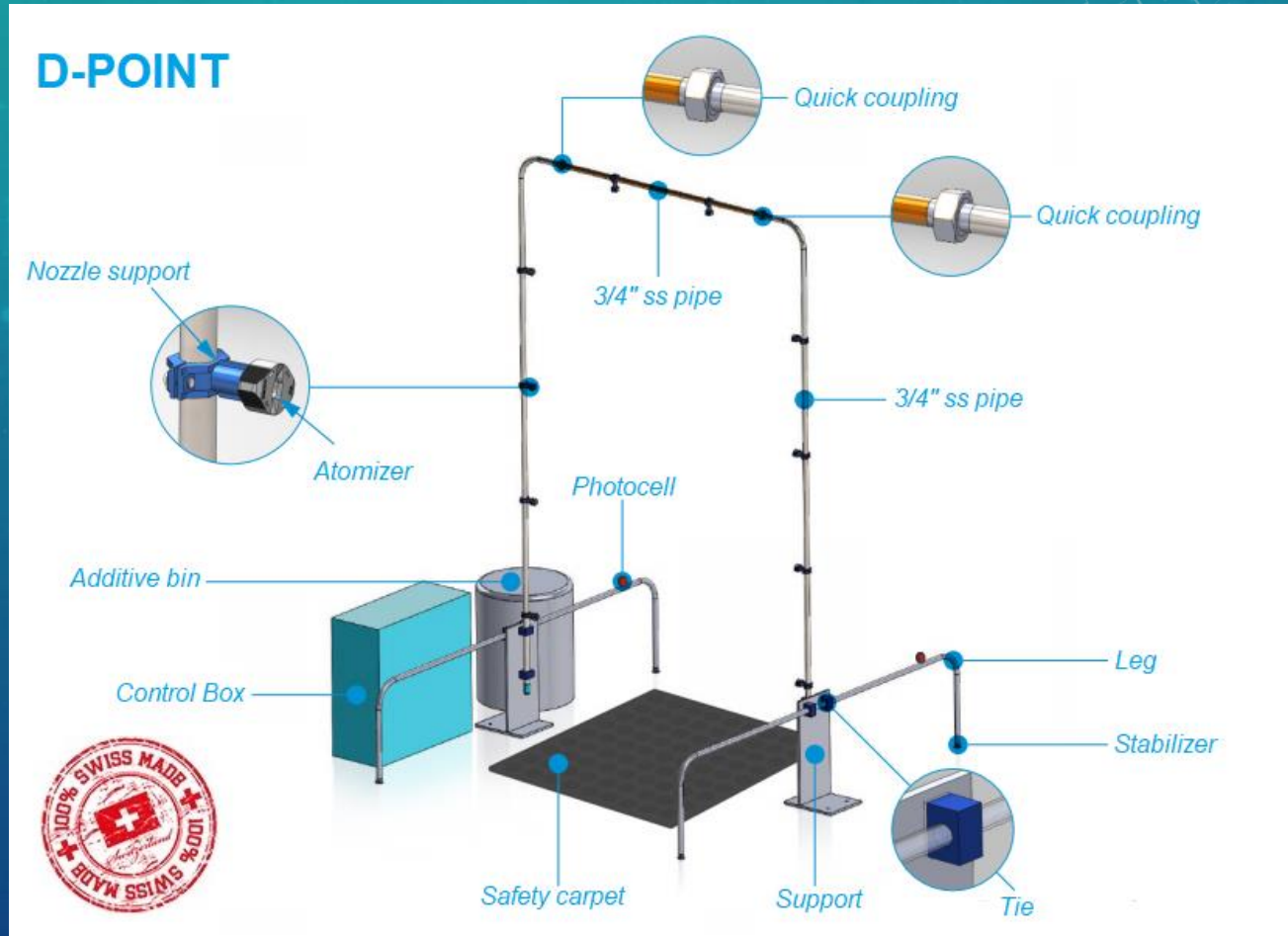
**Distanze di sicurezza minime in ambienti aperti SE TUTTI
MUNITI DI OCCHIALI CHIUSI, MASCHERINE FFP3 E GUANTI
MONOUSO sono minime di 1 metro.**

**Distanze di sicurezza minime in ambienti aperti SE UNO O
TUTTI SPROVVISTI DI OCCHIALI CHIUSI, MASCHERINE FFP3 E
GUANTI MONOUSO sono minime di 4 metri.**

PRECAUZIONI MINIME

Il COVID19 è un virus nuovo e di lui conosciamo poco, quindi lo tratteremo come se fosse una arma biologica, con tutte le relative precauzioni, anche per un aspetto Legale non trascurabile: In questo modo si esprime la MASSIMA CAUTELA POSSIBILE dalla scienza corrente.

INGRESSI provvisti di DPOINT



Gel dispenser in ogni stanza



 **COLONNINA
IGIENIZZANTE**

Mascherine FFP3 anche lavabili, non inferiori



Guanti in lattice che proteggono le escoriazioni sulle mani



Occhiali chiusi che sormontano quelli da vista



Si ringrazia per la consulenza tecnica:

TECHNOLOGY SWISS HSE S.A.



Grazie per l'attenzione.

Avv. Antonio Bana
Studio Legale Bana
www.studiobana.it