

Comune di Crema
Provincia di Cremona

Via Indipendenza, angolo via Lago Gerundo

Capitolato generale
delle opere

- Giugno 2018 -

Carlo Schira ADB

via Cremona, 20 – 26013 Crema (CR) – mobile: 339 1255217

mail: c.schiramail@gmail.com

Comune di Crema (CR) – via Indipendenza, angolo via Lago Gerundio

Il presente capitolato è inerente all'intervento di Ristrutturazione di immobile, sito in Comune di Crema (CR). Il progetto, parte integrante della presente "Descrizione delle opere", si sviluppa su quattro piani interamente fuori terra, più un piano seminterrato ospitante le autorimesse pertinenziali e depositi. La descrizione delle opere seguenti è puramente indicativa e si intende come caratteristica minima di esecuzione. Faranno fede i disegni e le scelte della DD.LL.

NOTA INTRODUTTIVA

La descrizione ha lo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali dell'edificio, tenuto debito conto che le dimensioni risultanti dal progetto approvato dall'amministrazione comunale potranno essere suscettibili di leggere variazioni nella fase di esecuzione dell'edificio. I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente, sono citate in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti dalla società esecutrice delle opere. La direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà comunque provvedere a scelte diverse durante l'esecuzione dei lavori. In fase esecutiva e/o se ritenuto indispensabile, la società proprietaria ed il Direttore dei Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche, purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari. Ogni eventuale variante verrà apportata, previa approvazione della Direzione dei Lavori e della Committente, con riferimento alle Leggi ed agli strumenti edilizi vigenti e futuri. Qualora la parte acquirente manifesti la volontà di non completare eventuali forniture e pose in opera di qualsiasi materiale, la parte venditrice avrà facoltà di concederne o meno la fattibilità ed in caso di assenso non verrà riconosciuto alcun importo per la prestazione non effettuata; inoltre si specifica che l'eventuale fornitura e posa di detti materiali, se effettuata dalla parte acquirente, potrà avvenire solo dopo il rogito notarile di compravendita.

Descrizione delle opere

1) Opere di consolidamento strutturale

Nella esecuzione delle opere in cemento armato ci si atterrà a tutte le norme vigenti in materia che disciplinano l'esecuzione delle strutture in C.A. (L. n. 1086 e successive leggi e decreti) le cui prescrizioni sono da intendersi tutte qui riportate. Tutte le opere in conglomerato cementizio armato facenti parte della struttura edilizia, saranno eseguite in base ai calcoli di stabilità predisposti da un tecnico qualificato.

Elementi strutturali da riparare con malte o rinforzare con fibre di carbonio

Ove previsto dal modello sismico in corrispondenza degli elementi strutturali non verificati all'attuale normativa si provvederà al rinforzo localizzato degli stessi prevalentemente mediante spalmatura di fibre di carbonio (FRP).

Le fasi lavorative per il rinforzo con FRP delle travi e dei pilastri possono essere sommariamente elencate:

- rimozione dei carichi accidentali e di quella parte dei permanenti necessaria;
- rimozione dalla superficie della trave di muffe o funghi che possono compromettere l'adesione del rinforzo;
- pulitura e irruvidimento della superficie degli elementi dove si applicherà il rinforzo, smusso degli spigoli all'estremità dove sono le fasce trasversali ad U;
- accurata pulitura dalle polveri di lavorazione tramite aria compressa, iniezione di resina nelle zone eventualmente lesionate o degradate;
- applicazione del rinforzo MBrace longitudinale, successiva posa di fogli di larghezza 16cm ad U;
- verniciatura anti UV o pannellatura di protezione dai raggi UV;
- dopo 48 ore dalla fine delle lavorazioni riapertura ai carichi.

- 1- Dove necessario in corrispondenza degli affioramenti dei copriferri dovuti a carbonatazione nelle travi e nei pilastri al fine di eseguire riparazione localizzata del calcestruzzo armato verrà previsto ciclo di trattamento per ripristino e protezione delle strutture consistente in:

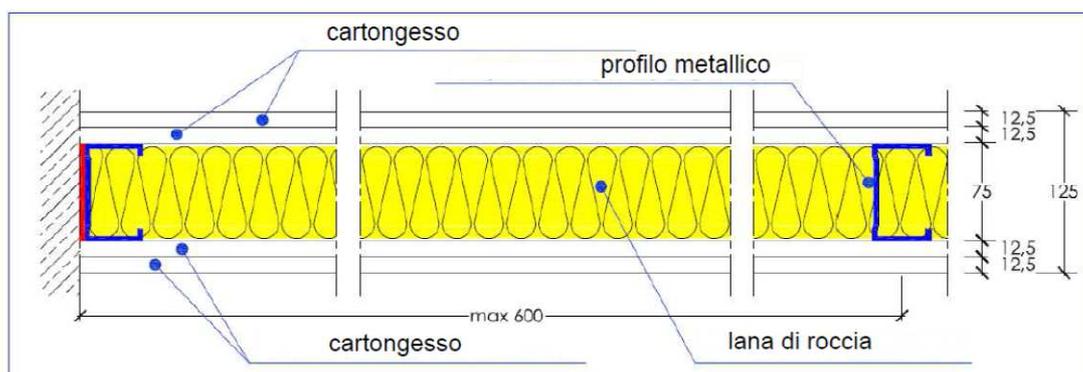
- Preparazione del supporto per la rimozione delle parti incoerenti, passivazione delle armature con passivante monocomponente per la protezione attiva delle armature in due mani tipo MasterEmaco P 5000 AP o similare;
- Per interventi di spessore da mm. 3 a mm. 50 è prevista l'applicazione a mano di malta tixotropica strutturale ad asciugatura rapida per il ripristino e la rasatura del c.a., tipo MasterEmaco S 1120 TIX o similare, per spessori superiori è previsto l'utilizzo di una malta tixotropica semirapida del tipo : MasterEmaco S 1140 TIX o similare

2) Murature, tavolati, intonaci e isolamenti

Le murature perimetrali (Esterni) eventuali di nuova realizzazione, saranno realizzate con l'adozione della muratura tradizionale tipo "termoblocco cm. 25" e saranno in parte finite con isolamento termico a cappotto eseguito mediante incollaggio di polistirolo espanso autoestinguento (tipo LAPE Styrodur 2800 C spess. 140 mm.), densità 20-25 Kg/mc su murature grezze soprastante doppio strato di collante con interposta rete in fibra sintetica, come da disegno prospettico, atto ad accogliere intonachino plastico per esterni di finitura come da indicazione della D.L. e dagli elaborati grafici. (si fa rif. Legge 10 in allegato)

Le facciate ventilate aggettanti su via Indipendenza e via Lago Gerundo saranno completate con l'inserimento di pannelli isolanti tipo Lana di roccia dello spessore di cm. 8 e finite con pannelli sagomati in lamiera microforata o stirata nel colore RAL 7024 e finitura come da indicazione della D.L.

Le pareti interne di nuova realizzazione (tavolati) di separazione di tutti i locali saranno in doppia lastra di cartongesso con spessore 12,5 mm su apposita struttura metallica, con interposti pannelli in lana di roccia. La superficie verrà rasata sulle giunzioni e sulle viti con stucco e garza di rinforzo.



I tavolati esistenti, realizzati in mattoni forati a 8 fori cm. 8x24x24 posti di taglio e murati con malta bastarda, ove riutilizzati, saranno finiti con rasatura a gesso, tirata perfettamente piana e liscia, su sottofondo di intonaco rustico, tirato fine con malta bastarda e dato direttamente su laterizio, gli spigoli saranno finiti con appositi parasigoli; per i bagni è prevista una zona piastrellata. I tavolati realizzati verranno isolati orizzontalmente mediante l'interposizione di cartonfeltro bitumato.

Le eventuali pareti di nuova costruzione, attrezzate con impianti idrici e di scarico dei bagni, verranno invece realizzate con l'impiego di laterizio forato di spessore cm. 12 o pareti in cartongesso a doppia lastra di tipo verde (acquapanel) resistente all'umidità e correttamente isolato con lana di roccia.

N.B. PARETI DIVISORIE TRA LE DIVERSE UNITA' ABITATIVE Le pareti di nuova realizzazione a divisione tra le diverse unità immobiliari, saranno così realizzate:

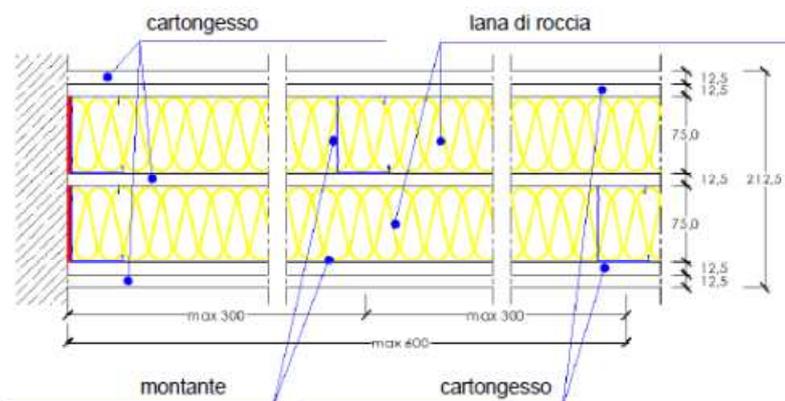
♣ Pareti realizzate con 5 pannelli in cartongesso a resistenza fuoco EI 120, resistenti all'azione sismica e all'effrazione e con alto potere fonoisolante;

Norme di riferimento:

Lastre di gesso rivestito conformi alla norma **EN 520**

Profili metallici conformi alla norma **UNI EN 14195**

Stucchi conformi alla norma **UNI EN 13963**



3) Copertura

La copertura piana a terrazzo praticabile sarà isolata e impermeabilizzata con sovrapposizione alla presente guaina di doppia guaina bituminosa armata con fibra di vetro con lo spessore di mm. 4 e stesa sulla soletta senza alcun fissaggio se non alle pareti verticali, giunzioni saldate a caldo con sovrapposizione minima di cm. 10 e ultimate con pavimenti antigelivo.

Fornitura e posa in opera di torrini in materiale plastico per le colonne di esalazione dei bagni.

Fornitura e posa in opera di lattoneria in lamiera spess. 8/10 per canali a scomparsa, con sviluppo e sagome adeguate all'impiego, previo parere della D.L., compresi eventuali bracciali, tiranti ed accessori in lamiera, con giunte a sovrapposizione chiodate a doppia fila e saldatura a stagno.

Sono qui comprese eventuali prosecuzioni dei pluviali con tubi in pvc, per i tratti da murare su indicazioni progettuali e della D.L.

4) Formazioni di canne fumarie

Formazione delle colonne di esalazione degli scarichi dei bagni, realizzate con tubi in pvc pesante, diam. 100 mm, in corrispondenza degli scarichi dei bagni, realizzati con tubi di pvc pesante diam. 100 mm. e in corrispondenza delle colonne water, sfocianti sopra copertura.

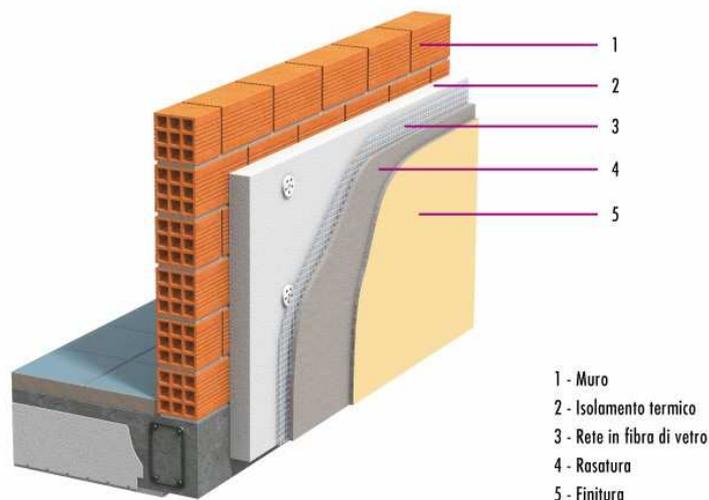
5) Fognatura, reti interrate orizzontali e colonne verticali

Verifica completa della rete fognaria già realizzata, in dimensioni adeguate con tubi in pvc UNI 303/1 tipo pesante. Sono qui compresi, se necessario o non presenti nell'esistente: pozzetti d'ispezione, pozzetti sifonati, pozzetti pluviale, pozzetti grigliati in dimensioni e numero adeguati alle nuove predisposizioni impiantistiche, ed ogni genere per un perfetto montaggio e funzionamento, con materiali adeguati all'impiego. Tutte le nuove colonne verticali presenti nella muratura o orizzontali interne ai fabbricati, saranno realizzati in Gheberit con giunti a bicchiere dotati di oring in gomma. I pozzetti, in cemento per tutte le altre posizioni o in plastica per pozzetti piede-pluviale. Le eventuali reti orizzontali esterne saranno interrate.

Formazione della rete di distribuzione e di terra dell'impianto elettrico generale, composta da canalizzazioni con tubi flessibili in plastica, compreso scavo, rinfianco in calcestruzzo e relativo reinterro, e pozzetti di ispezione in corrispondenza delle punte di massa a terra. Tutti i chiusini in posizioni carrabili dovranno essere in ghisa, mentre gli altri saranno in cemento. Formazione delle reti di distribuzione della linea telefonica eseguita con caratteristiche dimensionali e costruttive come da indicazioni della società telefonica. Formazione della rete di distribuzione dell'acqua potabile, dai contatori sino ai punti di utilizzo, con tubazioni in polietilene interrate di dimensioni adeguate all'utilizzo richiesto.

6) Intonaco per esterni

Formazione di intonachino plastico a spessore tipo Rofix. Aspetto rasato e precolorato posato su idoneo primer e rete in fibra di vetro fissata al sottostante pannello isolante. Granulometria 1,2 mm. Colorazione concordata con la D.L.



7) Intonaco per interni

Le pareti in muratura, esistenti e conservate da progetto, saranno finite con la formazione di intonaco completo per interni del tipo pronto premiscelato a base e con finitura a gesso, eseguito direttamente sul laterizio previo stesura di rete. L'applicazione avverrà per tutti i locali previsti in progetto ad esclusione delle eventuali pareti da piastrellare. Formazione di intonaco del tipo pronto premiscelato al rustico tirato fine con malta bastarda, come sottofondo ai rivestimenti dei bagni.

8) Scale comuni

Le scale comuni dell'edificio a perimetro della zona ascensori hanno struttura esistente in c.a., con pedate e alzate rivestite in gress porcellanato grigio scuro con finitura antisdrucchiolo, taglio a 45° e colore come da campionatura. I corrimano saranno realizzati con tubolari a sezione quadrata 30x30 mm. in acciaio inox satinato fine. (Tipo finitura: Gress porcellanato Imola serie 312 Habitat o similare”)



□ 30x30

9) Pavimenti:

Parti comuni: Verranno realizzate con pavimento tecnico sopraelevato con struttura portante costituita da colonnine in acciaio zincato disposta a maglie con interasse 600x600 mm. composta da base di appoggio, dado antisvitamento munito di 6 tacche per il bloccaggio, testa nervata a 4 razze con incastro per traverse STS, STR, STO con guarnizione di tenuta in polietilene antistatico o EPDM conduttivo. Le traverse di collegamento saranno in acciaio zincato con profilo nervato a sezione Omega completa di guarnizione in materiale plastico. Il pannello modulare avrà finitura

superiore in materiale ceramico come campionatura e anima strutturale inferiore monolitica in materiale composito ad elevate caratteristiche di resistenza fisico meccanica, al fuoco e di fono assorbente. Lo spessore totale è previsto in 22/30 mm. compresa la finitura in base alla tipologia della stessa. (Tipo finitura: Gress porcellanato Imola serie 312 Habitat 60N oppure Ortona 60DG o similare”)

Codice	HABITAT 60N
Collezione	312 - Habitat
Colore	111 - NERO
Tecnologia	GRES PORCELLANATO
Descrizione	FONDO
Formato	cm 60,0 x 60,0
Finitura	Naturale
Struttura	Liscio
Aspetto superficiale	Opaco
Bordi	Dritto
Spessore mm	10,5



Codice	ORTONA 60DG
Collezione	039 - Ortona
Colore	103 - GRIGIO SCURO
Tecnologia	GRES PORCELLANATO
Descrizione	FONDO
Formato	cm 60,0 x 60,0
Finitura	Naturale
Struttura	Liscio
Aspetto superficiale	Opaco
Bordi	Dritto
Spessore mm	10,5
PEI	4
Unità di misura	CO



Parti esclusive: come sopra con pannelli modulari in materiale ceramico (Tipo finitura: Gress porcellanato Imola serie 312 Habitat 60 oppure Ortona 60DG o similare come da campionatura).

N. b. Nel caso venga richiesto dalla committenza si ipotizza anche la soluzione tradizionale di pavimento ceramico incollato, mediante la realizzazione di idoneo sottofondo in cemento alleggerito e massetto di posa in cls di spess. minimo di cm. 5, tirato a frattazzo, pronto per l'incollaggio delle piastrelle , previa stesura dell'isolante (Isokal).

Esterni:**Percorsi pedonali e pertinenze esterne:**

Pavimento in cubetti di porfido 6/8 posati cementati con relativi cordolini perimetrali (blindari 10x10x15/30), colore come da progetto.

Soglie e davanzali: Saranno realizzate in “Diorite grigia spazzolata Old Italian Stone” con spessore 4 cm. senza toro con leggera bisellatura sull’angolo vivo.

Terrazzi: Pavimento in Gress porcellanato 300x600 mm. (Tipo finitura: Gress porcellanato Imola serie 312 Habitat 60 oppure Ortona 60DG o similare come da campionatura).

Piano Interrato: Pavimentazione del box sarà realizzata in massetto di calcestruzzo con rete elettrosaldata maglia 15x15 spessore minimo cm 12 gettato sulla platea, con superficie a vista lisciata ed arricchita con spolvero di cemento puro e antipolvere al quarzo. I pavimenti dei box dovranno avere pendenza verso l’esterno del 1%. A maturazione avvenuta del massetto saranno eseguiti i tagli per la formazione dei giunti di dilatazione a tutto spessore.

Zoccolini:

Per tutti i locali è prevista l’applicazione di zoccolino in gress come campionatura (pezzo speciale).

Campionatura:

Tutti i materiali di pavimentazione e rivestimento, sia destinati ad ambienti interni che ad ambienti esterni, saranno campionati per l’approvazione della committenza.

Note:

1) Il valore medio delle pavimentazioni interne previste in capitolato è di circa €/mq. ____,00 inteso fornitura e posa in opera. Si specifica sin d’ora che in caso di variante, il sovrapprezzo verrà comunque esattamente calcolato secondo i listini pubblicati al momento della variante stessa, applicando la differenza tra il valore di listino più la posa della piastrella più la posa scelta in variante ed il valore delle piastrelle a capitolato.

2) Qualora la parte acquirente intenda realizzare in variante un cambio di pavimentazione, passando dalla ceramica/grès prevista a capitolato ad una ceramica/grès differente, pagherà in favore della parte venditrice l’importo determinato dalla differenza tra i prezzi pieni di listino dei due materiali. Eventuali sovrapprezzi di posa in opera saranno dovuti dalla parte acquirente alla parte venditrice solo ed esclusivamente se verranno richieste modalità di posa in opera differenti da quelle indicate nel presente capitolato

3) Le scorte delle pavimentazioni da capitolato posate all’interno delle unità sono costituite da una scatola per ogni tipo di pavimentazione, saranno gratuite e verranno consegnate alla parte acquirente in occasione del sopralluogo per il collaudo provvisorio dell’unità. Qualora la parte acquirente abbia effettuato per il proprio alloggio delle pavimentazioni in variante a quelle da capitolato pagherà in favore della parte venditrice il prezzo per la fornitura delle scorte che saranno costituite da una scatola per ogni tipo di pavimentazione e saranno anch’esse consegnate alla parte acquirente in occasione del sopralluogo per il collaudo provvisorio dell’alloggio.

10) Serramenti e porte

Serramenti***Concetto costruttivo***

Il sistema richiesto per la realizzazione di finestre e portefinestre dovrà essere del tipo “a giunto aperto” con profili a taglio termico. La caratteristica principale di tale soluzione prevede la guarnizione di tenuta centrale disposta in posizione arretrata rispetto al filo esterno dei profili, in modo da realizzare un’ampia camera di equalizzazione delle pressioni.

I profili dovranno essere del tipo a taglio termico, con telaio fisso avente profondità di 77 mm e battente da 87 mm a sormonto di 10 mm sul telaio fisso. I telai delle parti apribili dovranno essere complanari all'esterno ed a sormonto all'interno.

L'interruzione del ponte termico dei profili dovrà essere ottenuta mediante l'inserimento di speciali barrette in poliammide rinforzato alveolari da 39 mm, interposte tra i due elementi metallici, nel rispetto delle disposizioni normative previste dalla norma UNI EN 14024:2005. L'assemblaggio dovrà essere eseguito mediante rullatura meccanica previa operazione di zigrinatura sugli estrusi in alluminio.

I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180° - 200° C per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento.

Caratteristiche dei materiali

Tutti i materiali impiegati dovranno essere conformi alle indicazioni riportate nella norma UNI 3952:1998. Tutti i componenti dei serramenti di progetto (telai metallici, accessori, vetrazioni, guarnizioni, sigillanti, schermi, altri) dovranno essere costituiti con materiali che non rilascino sostanze pericolose oltre il livello massimo ammissibile stabilito dalle normative europee sui materiali o dalle normative nazionali di pertinenza.

I profili dovranno essere estrusi in lega primaria di alluminio EN AW-6060 secondo UNI EN 755-2 allo stato bonificato T5 di composizione adatta per ossidazione anodica e verniciatura. I profili dovranno essere estrusi nel rispetto delle tolleranze previste dalla norma UNI EN 12020-2.

La serie dovrà prevedere l'utilizzo esclusivo di accessori e guarnizioni originali.

Gli accessori dovranno essere realizzati con materiali resistenti alla corrosione atmosferica e dovranno avere caratteristiche tali da conferire al serramento la resistenza meccanica, la stabilità e la funzionalità per le condizioni di uso e sollecitazione a cui sono destinati.

I telai dovranno essere realizzati con robuste squadrette angolari in alluminio, in modo da garantire stabilità funzionale ed assicurare la necessaria resistenza alle sollecitazioni. Dette squadrette dovranno riempire completamente le camere tubolari dei profilati ed essere opportunamente sigillate per garantire la tenuta all'acqua della connessione

Nella parte inferiore di ogni telaio dovranno essere previste asole di drenaggio in dimensioni e numero sufficienti a consentire l'evacuazione all'esterno di eventuali condense e infiltrazioni d'acqua.

Per consentire l'idonea aerazione della sede perimetrale del vetro dovranno essere eseguiti fori sul traverso inferiore e sulle parti laterali alte dei telai, accorgimento richiesto dalla normativa per garantire le prestazioni del vetrocamera.

Le cerniere di finestre e portefinestre dovranno essere montate a contrasto, quindi senza lavorazioni meccaniche, per consentire l'eventuale rapida regolazione. I materiali costituenti gli accessori devono essere compatibili con quelli delle superfici con cui vengono posti a contatto al fine di evitare la formazione di coppie dielettriche. La finitura degli accessori sarà coordinata a quella dei telai secondo campionatura approvata dal Committente.

Saranno richiesti prodotti con finiture superficiali a marchio di qualità.

Le apparecchiature anta-ribalta dovranno essere dotate del dispositivo di sicurezza contro l'errata manovra. Le cerniere, comprese quelle per anta-ribalta, dovranno essere tassativamente ricavate da

estrusi in alluminio (non sono accettate cerniere in pressofusione) i loro perni e le viti dovranno essere in acciaio inossidabile, le bussole in poliammide rinforzato antifrizione.

Tutti gli elementi di scorrimento, compresi rinvii d'angolo e aste di collegamento, dovranno essere dotati di pattini antifrizione in materiale sintetico per garantire silenziosità e facilità di funzionamento.

L'apparecchiatura da impiegare per aperture ad anta-ribalta dovrà garantire una portata di 130 Kg, avere il dispositivo di sicurezza contro il sollevamento dell'anta e il fermo antivento nell'apertura a ribalta.

Nel caso di finestre apribili ad anta o anta-ribalta posizionate in luce dovrà essere applicato un braccetto limitatore di apertura a 90°.

Le guarnizioni richieste dovranno essere in EPDM (elastomero etilene-propilene) e dovranno garantire l'assoluta continuità perimetrale con accurate giunzioni agli angoli.

La giunzione agli angoli della guarnizione di tenuta del giunto aperto dovrà essere eseguita con l'impiego di elementi prestampati, anch'essi in EPDM.

Per classificazione, collaudo e limiti di accettazione delle guarnizioni si dovrà fare riferimento alle norme serie UNI EN 12365-X.

Le guarnizioni inserite nei serramenti devono garantire al serramento le prestazioni (tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, isolamento acustico) previste, essere compatibili con i materiali con cui vengono a contatto. Le guarnizioni dei giunti apribili devono poter essere facilmente sostituibili.

I sigillanti utilizzati devono garantire al serramento le prestazioni di tenuta all'acqua, tenuta all'aria, tenuta alla polvere e la realizzazione di continuità elastica durevole nel tempo tra due supporti in movimento, essere compatibili con i materiali con cui vengono in contatto e conformi alle norme di riferimento per lo specifico materiale utilizzato.

Vetrazione

La vetrazione dovrà essere eseguita secondo quanto previsto dalle norme UNI 6534 e nel rispetto delle indicazioni previste dal documento tecnico UNCSAAL UX9 con l'impiego di tasselli aventi adeguata durezza a seconda della funzione (portante o distanziale).

I tasselli dovranno garantire l'appoggio di entrambe le lastre del vetrocamera e dovranno avere una lunghezza idonea al peso da sopportare.

La tenuta attorno alle lastre di vetro (sia all'esterno che all'interno) dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM) opportunamente giuntate agli angoli.

Dovrà essere possibile l'inserimento di vetri o pannelli con spessori variabili da 28 a 50 mm. La vetrazione dovrà essere fattibile in officina o in cantiere a seconda delle esigenze.

Le dimensioni dei profili ed il loro fissaggio dovranno assicurare alle lastre di vetrocamera una freccia massima non superiore ad 1/200 del loro lato più lungo e comunque non superiore a 8 mm nell'ambito della singola lastra

Nella scelta dei vetri, in merito ai criteri di sicurezza, sarà necessario attenersi a quanto previsto dalla norma UNI 7697:2007, mentre lo spessore dovrà essere calcolato in accordo alla norma UNI 7143.

Sicurezza d'uso

Al fine di non causare danni fisici o lesioni agli utenti, i serramenti dovranno essere concepiti in modo che non vi siano parti taglienti e superfici abrasive che possano ferire gli stessi, nelle normali condizioni di utilizzo e sollecitazione, o anche gli addetti alle operazioni di manutenzione.

Dovranno inoltre resistere a errate manovre senza rottura di parti vetrate, fuoriuscita di elementi dalla loro sede, rottura di organi di manovra e di bloccaggio o altri danneggiamenti che compromettano il funzionamento o provochino il decadimento delle prestazioni inizialmente possedute.

Requisiti prestazionali

I serramenti dovranno rispondere ai livelli prestazionali previsti dalle norme vigenti:

- permeabilità all'aria di classe 4 (*definita dalla norma UNI EN 12207*) determinata mediante prova di laboratorio secondo la metodologia indicata nella norma UNI EN 1026;
- tenuta all'acqua di classe E₁₂₀₀ corrispondente ad una pressione di 1200 Pa (*definita dalla norma UNI EN 12208*) determinata mediante prova di laboratorio secondo la metodologia indicata nella norma UNI EN 1027;
- resistenza al carico di vento di classe C5 corrispondente ad un carico di vento di progetto pari a 2000 Pa e una freccia di 1/300 (*definita dalla norma UNI EN 12210*) determinata mediante prova di laboratorio secondo la metodologia indicata nella norma UNI EN 12211. Il fornitore dovrà fornire i dati relativi ai profili da impiegare nel calcolo.
- La pressione del vento dovrà essere ricavata dal Decreto Ministeriale 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni";
- trasmittanza termica: i serramenti dovranno avere una trasmittanza termica complessiva U_w (telaio + vetro) pari a W/(m²·K) certificata tramite prova in laboratorio secondo la norma UNI EN ISO 12567-1:2002 o calcolata secondo il procedimento semplificato indicato dalla norma UNI EN ISO 10077-1:2007. Il valore di trasmittanza termica del serramento dovrà soddisfare i requisiti imposti, in base alla zona climatica pertinente, dal D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni o da eventuali disposizioni più restrittive.

L'isolamento termico U_f medio dei telai utilizzati per la realizzazione di finestre e portefinestre dovrà essere compreso tra 1,1 ed 1,6 W/(m²·K), certificata tramite prova in laboratorio secondo la norma UNI EN ISO 12412-2:2004 oppure tramite il metodo di calcolo numerico conformemente alla norma UNI EN ISO 10077-2:2004.

La fornitura dei serramenti dovrà essere accompagnata da marcatura CE in accordo alla norma armonizzata di prodotto EN 14351-1. Si ricorda inoltre che il decreto 2 aprile 1998 "*Modalità di certificazione delle caratteristiche energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi*" impone di dichiarare le prestazioni di permeabilità all'aria, trasmissione luminosa e trasmittanza termica per tutti i serramenti immessi sul mercato con U_w (telaio + vetro) inferiore a 5,0 W/(m²·K).

- Isolamento acustico:

Il serramento dovrà avere un indice di valutazione del potere fonoisolante R_w di dB determinato sperimentalmente in laboratorio secondo la UNI EN ISO 140-3:1997 e valutato in accordo con la norma UNI EN ISO 717-1:1997. In alternativa il potere fonoisolante potrà essere stimato sulla base di un calcolo teorico come specificato nell'appendice B della norma di prodotto UNI EN 14351-1.

Finiture superficiali

I trattamenti di finitura superficiale, verniciatura od ossidazione, dovranno possedere le caratteristiche previste dalle norme UNI EN 12206-1:2005 ed UNI 10681:1998 rispettivamente, impiegando prodotti omologati e applicati nel rispetto delle prescrizioni QUALICOAT o RAL-GSB per quanto concerne la verniciatura, secondo il marchio di qualità EURAS-EWAA QUALANOD per quanto concerne l'ossidazione anodica.

I manufatti dovranno essere esenti da difetti visibili (graffi, rigonfiamenti, colature, ondulazioni ed altre imperfezioni) visibili ad occhio nudo alle distanze non inferiori a 5 metri per applicazioni esterne e 3 metri per applicazioni interne.

Le finiture superficiali dei telai metallici non devono subire corrosioni o alterazioni di aspetto per un periodo di tempo adeguato alla vita del manufatto. Pertanto devono essere adottati tutti gli accorgimenti atti ad evitare il contatto degli elementi metallici con sostanze o materiali che possano instaurare fenomeni corrosivi.

Posa in opera

I collegamenti alla muratura dovranno essere definiti in accordo con la direzione lavori e potranno prevedere l'impiego di controtelai in acciaio zincato per consentire la finitura delle opere murarie.

I punti di fissaggio dovranno essere previsti ogni 70 cm circa.

La sigillatura tra serramento e l'opera muraria, opportunamente dimensionata, dovrà garantire nel tempo la tenuta all'aria, all'acqua ed agli agenti atmosferici (resistenza all'ambiente).

I serramenti dovranno essere completi di coprifili interni ed eventuali raccordi a davanzale esterno ed interno.

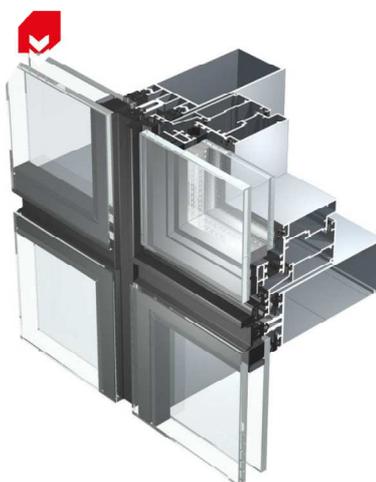
Collaudo

Relativamente alla qualità dei materiali forniti, alla protezione superficiale ed alle prestazioni la DD.LL. si riserva la facoltà di controllo e di collaudo secondo le modalità ed i criteri previsti dalla UNI 3952:1998 alla voce collaudo mediante campionamento.

Facciata continua strutturale a montanti e traversi (Chiusura atrio ingresso)

Facciata continua con elementi apribili in tipologia sporgere strutturale tipo Aluk SG50 impiegabile in soluzione strutturale integrale oppure in soluzione mista con copertina esterna in alluminio per andare incontro alle esigenze architettoniche facendo risaltare l'orizzontalità o la verticalità della struttura.

La facciata tipo Aluk SG50 utilizza un sistema a griglia a montanti e traversi garantendo un'estetica "strutturale" (tuttovetro) realizzata grazie al fissaggio del vetro tramite una camme di bloccaggio della lastra interna. La fuga visibile tra i vetri è pari a 21 mm. Per dettagli tecnici e d'isolamento si rimanda alla scheda allegata.



Porte blindate

Fornitura e posa di portoncino d'ingresso blindato ad 1 anta liscia come, posato su telaio in ferro e completato di serratura di sicurezza, adeguata ferramenta e ogni accessorio per il perfetto funzionamento e montaggio. Il controtelaio sarà formato in lamiera di acciaio di spessore 20/10, il telaio verrà realizzato in lamiera di acciaio di spessore mm 20/10 presso-piegata così da ottenere un accoppiamento a scatola con il controtelaio. Il tutto assicurato dalla quadratura di irrigidimento avvitata trasversalmente nella parte inferiore con viti parcher. Le cerniere saranno costruite in acciaio profilato e piegato in modo da consentire una resistenza allo strappo di Kg 3.500. L'ossatura del battente sarà costituita da:

- Una doppia lamiera d'acciaio presso-piegata di mm 10/10
- Da vari profilati in acciaio a z.

Il battente sarà fornito con rivestimento interno ed esterno in pannello laccato/laminato Grigio RAL 7024.

La sicurezza viene garantita da una serratura "triplice" con comando chiave. Con l'azionamento chiave si azionano le due aste verticali che comandano un chiavistello che va a bloccare la parte superiore "olyte" ai quattro chiavistelli giro scatto.

Per assicurare la chiusura del lato cerniera entrano nel telaio rostri in acciaio nichelato. I coprifili non presenteranno tagli a 45°; i montanti laterali conterranno il coprifilo del "timpano" superiore e da questo ultimo sborderanno di cm 5.

Porte interne

Descrizione del sistema

Gli infissi dovranno essere realizzati con il sistema tipo METRA FLEX. I profilati saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico di fornitura T5 secondo UNI EN 515, estrusi nel rispetto delle tolleranze secondo UNI EN 12020-2. I telai fissi saranno realizzati componendo in opera due estrusi idonei a compensare spessori di muratura variabili da 90mm a 215mm (quote superiori fino a 265mm saranno realizzate mediante prolunga). Le viti di fissaggio del telaio alla muratura e quelle di unione con i profilati compensatori saranno non a vista, ma occultate da specifiche guarnizioni. Il telaio avrà una battuta interna di 43 mm per compensare eventuali irregolarità della muratura, con la dimensione a vista dei profilati esterni di compensazione di 80 mm. L'anta misurerà 50 mm nella versione a sormonto e 45,5 mm nella versione complanare.

Accessori

Le giunzioni d'angolo a 45° saranno realizzate tramite squadrette a tiraggio meccanico, dotate di viteria in acciaio INOX e bottone in alluminio. Dove previsto dal sistema il bloccaggio delle squadrette avverrà tramite spinatura. I profilati di tutti i telai dovranno consentire l'utilizzo di squadrette di allineamento per la corretta giunzione angolare. Saranno da utilizzare unicamente accessori originali.

Guarnizioni

Le guarnizioni cingivetro e di finitura dovranno essere in EPDM. Le guarnizioni devono inoltre garantire una giusta pressione di lavoro perimetrale sulle parti apribili degli infissi. La scelta e l'impiego delle guarnizioni cingivetro "tournant" dovranno avvenire nel rispetto delle specifiche tecniche del prodotto.

Montaggio dei vetri e/o pannelli

I profilati fermavetro tagliati a 90° dovranno essere del tipo con accoppiamento a "scatto", quelli tagliati a 45° potranno essere montati frontalmente con l'utilizzo di apposite *clips* in nylon. I fermavetri dovranno garantire, senza cedimenti, una pressione ottimale sulla lastra di vetro / pannello ed una adeguata resistenza allo sganciamento, in caso di sollecitazioni accidentali.

Verifiche e dimensionamenti statici

I componenti dovranno essere verificati e dimensionati staticamente considerando le forze e le sollecitazioni a cui il manufatto sarà sottoposto. I pannelli vetrati, ove presenti, saranno opportunamente dimensionati come da norma UNI 7697.

Conformità di prodotto

Tutti i serramenti dovranno essere forniti in regime di conformità di prodotto ai sensi dei requisiti espressi dal Regolamento Europeo N°305/2011 per i prodotti da costruzione e dalla norma di prodotto EN 14351-1. Le finiture superficiali saranno conformi a quanto previsto dalle direttive del marchio scelto.

Posa in opera

Le porte interne saranno posate in conformità alle prescrizioni descritte nel “Manuale Tecnico”, pubblicato dall'azienda produttrice.



Porta sezionale

Il serramento previsto a chiusura delle corsie dei box pertinenziali sarà costituito da un'unica porta sezionale elettrificata, completa di chiusura di sicurezza, ancorata alla muratura; dovrà rispettare la normativa dei V.V.F. garantendo un'areazione pari a 1/30 della superficie di pavimento.

Idoneo alla chiusura di garages con alta intensità di servizio dove necessitano particolari prestazioni di permeabilità all'aria ed all'acqua è progettato per garantire le seguenti prestazioni:

Durabilità: 25.000 cicli

Resistenza al vento: classe 2 UNI EN 12424

Resistenza all'Acqua: classe 2 UNI EN 12425

Resistenza all'Aria: classe 2 UNI EN 12426

Resistenza Termica: conforme al D.L. 19 Agosto 2005, n. 192 (direttiva 2002/91/CE)

Sicurezza dell'anta: Conforme alla UNI EN 13241-1 4.2.3 4.3.3 - 4.2.8

Testata dopo la durabilità

Sicurezza meccanica: Conforme alla UNI EN 12604

Sicurezza porta motorizzata: Conforme alla UNI EN 12453

Rilascio sostanze pericolose: Conforme alla UNI EN 13241-1 - 4.2.9

MANTO

Composto da pannelli, h 500 o 622, coibentati, di spessore 40 mm realizzati con lamiera profilate in acciaio zincato sendzimir e protette contro la corrosione con primer (interno ed esterno) e vernice (solo lato esterno).

Finitura: nelle colorazioni indicate a catalogo. Su richiesta è possibile verniciare i pannelli con polveri epossidiche in tinte RAL sul lato esterno o su entrambi i lati. Riempimento dei pannelli con schiuma poliuretana conforme alle norme di salvaguardia ambientale, con densità 40 Kg/m³. Le

testate dei pannelli sono rinforzate e protette da profili in acciaio zincato e preverniciato colore nero. Nella parte inferiore del primo pannello del portone (in basso) è montato un profilo su cui si innesta la guarnizione in EPDM per la sigillatura a pavimento. Sull'estremità superiore dell'ultimo pannello (in alto) è montato un profilo in acciaio preverniciato di colore nero su cui si innesta la guarnizione in EPDM per la sigillatura contro l'architrave.

Ogni coppia di pannelli consecutivi è bloccata mediante staffe laterali antieffrazione realizzate in acciaio zincato e sono dotate di rulli di scorrimento in nylon con cuscinetti ed alberi in acciaio. Profili omega di rinforzo in acciaio preverniciato nero, ove necessari, con tappi laterali in nylon.

GUIDE

Composte da profilati ad L ancorati alle murature tramite tasselli ad espansione ed equipaggiati con guarnizioni in EPDM a pinna flessibile, su cui sono fissate le guide di scorrimento costituite da profilati a J. Entrambi i profilati sono costruiti con lamiera di acciaio zincato sendzimir.

Su richiesta, finitura Inox.

ALBERO

portamolle Ø 1 realizzato con profilo circolare scanalato cavo in acciaio zincato a freddo, completo di tamburi portacavo scanalati e coni di supporto molle in pressofusione di alluminio.

BILANCIAMENTO

Con molle di torsione in acciaio armonico nero o, su richiesta, zincato a freddo, complete di dispositivo di sicurezza contro la rottura approvato T.U.V. nr. BG 96042.

FUNI

In acciaio galvanizzato di adeguato diametro, complete ove necessario di dispositivo contro la rottura dei cavi omologato T.U.V. nr. BG 94072.



11) Ringhiere e parapetti

I parapetti esterni per tutte le terrazze sono previste con montanti in metallo verniciato a polvere nel colore Ral 9022 con disegno da progetto.

Il parapetto, con attacco esterno al piano o attacco sopra il piano, sarà fornito con tondini in metallo trasversali pieni Ø mm.10, i tondini possono essere nr. 5 con altezza della ringhiera di cm 94 oppure con nr.8 con altezza di cm.101 ed un'interasse tra i tondini di cm.9,5, il corrimano è fornito in metallo Ø mm.42 AISI 316, e può essere in asse con la ringhiera oppure disassato per aumentare la sicurezza dell'antiscavalcamiento.

La ringhiera può essere fornita anche con pannello in vetro 4+4 (1 di pellicola PVB da 0,6 mm tra essi).



12) Lattoneria

Tutte le copertine a protezione della muratura del tetto saranno eseguite in metallo verniciato a polvere con spessore 6/10 con risvolti da cm 7 a cm 15.

Saranno debitamente fissate con viti e rondelle sigillate, saranno posate su supporti in perfetto piano e con leggera pendenza verso l'interno della copertura.

I canali di gronda saranno dello spessore di 6/10 debitamente ancorati sul frontale con cicogne e tiranti. I pluviali saranno nascosti e debitamente ancorati alla muratura di facciata; Tutti gli imbocchi ai pluviali saranno realizzati a mezzi di bocchettoni appropriati.

13) Scarichi e canne esalazione

Dovranno rispettare tutti i requisiti nei termini delle vigenti leggi in materia 46/90 etc e avranno dimensione e posizionamento come da progetto.

14) Comignoli e camini

I comignoli terminali in copertura saranno in acciaio inox con sagoma decisa dalla D.L. e completati internamente da elementi in acciaio delle opportune dimensioni come da progetto. Le canne fumarie in acciaio termineranno in copertura. E' previsto l'inserimento di rete anti passero/insetto.

15) Tinteggiatura

Esterno:

Pareti ventilate fronte via indipendenza e Lago Gerundo.

I pannelli metallici microforati da rivestimento saranno posati già con colorazione RAL 7024 realizzata a polvere su indicazione della D.L.

Pareti a cappotto

Le pareti sulle quali si interverrà con cappotto termico saranno caratterizzate dalla finitura con intonachino plastico a spessore tipo Rofix. Aspetto rasato e precolorato posato su idoneo primer e rete in fibra di vetro fissata al sottostante pannello isolante. Granulometria 1,2 mm. Colorazione da progetto su indicazione della D.L.

Interni:

Pitturazioni delle superfici interne dei piani d'abitazione con idropittura lavabile o smalto all'acqua in tinte correnti come indicato dalla D.L., data a due mani previa applicazione di fissaggio.

16) Controsoffittature

Parti Comuni: Verranno realizzate in lastre di cartongesso sp. 12,5 mm., applicate a struttura metallica incrociata composta da profili a C 50x28 mm. posta ad interasse di 500 mm. sostenuta da tondino zincato diam. 4 mm. La superficie verrà rasata sulle giunzioni e sulle viti con stucco e garza di rinforzo. Predisposizione per incasso faretti nelle posizioni e diametri indicati da progetto

Parti esclusive: Verranno realizzate mediante controsoffittatura piana ispezionabile da realizzare con pannelli in gesso rivestito con finitura costituita da una pellicola vinilica di colore bianco con leggera trama, tipo tessuto di lino. Resistente all'usura e lavabile anche con detergenti, il prodotto è adatto ad ambienti con elevata umidità, soggetti a frequente manutenzione o con elevati requisiti di igiene.

I pannelli di formato 600x600 mm. e sp. 15 mm. classe 1 Rei 120, saranno posti in appoggio a struttura metallica seminasosta composta da profili a T da 24 mm. preverniciati di colore bianco, sostenuta da tondino zincato diam. 4 mm. e molla di regolazione in acciaio completa di profili perimetrali a L.

17) Impianti

La seguente descrizione degli impianti farà riferimento ai progetti degli impianti realizzati in fase esecutiva da tecnici abilitati. Per eventuali discordanze tra la presente descrizione e quella particolareggiata degli impianti con i relativi progetti esecutivi, valgono le prescrizioni di questi ultimi. A carico dell'impresa saranno le assistenze murarie e quanto altro necessario per il perfetto funzionamento degli stessi.

Impianto Elettrico

Caratteristiche:

Impianti di distribuzione FM mediante prese normali e predisposizione per prese privilegiate sotto UPS, modalità a parete ed entro torrette a scomparsa a pavimento.

Illuminazione ordinaria mediante lampade a led previste sia per le postazioni ufficio che per gli spazi comuni di transito, locali di servizio etc..

Illuminazione di emergenza con lampade autoalimentate a vista presso le uscite di emergenza e da incasso a soffitto per i percorsi di fuga ed altri locali.

Rete di trasmissione dati per ogni postazione di lavoro (3) e per servizi TV, stampanti, etc.. comprensiva di armadio RACK, multiswitch secondo necessità, connessioni cat. 6/6E.

L'impianto elettrico verrà costruito su apposito disciplinare redatto da Tecnico abilitato dove verranno predisposti: l'impianto di messa a terra ed i singoli impianti delle unità e delle parti comuni. L'illuminazione è prevista mediante plafoniere led 600x600 inserite nel controsoffitto modulare ed in faretti ad incasso nelle lastre in cartongesso (marca e modelli come da progetto). E' prevista l'illuminazione completa delle aree esterne con adeguati corpi illuminanti stagni ad incasso nelle pavimentazioni (sottolineatura fronti e pilastri), nelle controsoffittature (portico ingresso) oltre a plafoniere sui terrazzi (marca e modelli come da progetto). Si prevede la realizzazione di impianto di videosorveglianza per le aree esterne ed i fronti dell'edificio. Tutte le unità saranno predisposte con trasmissione dati, prese telefoniche, predisposizioni impianto allarme e antenna tv.

Ogni unità sarà dotata di impianto elettrico a doppio circuito (per corpi illuminanti e prese) costituito da condotti in tubo plastico incassato e conduttori in filo di rame isolato di adeguata sezione, realizzato secondo le vigenti normative e posizionato nei controsoffitti o sotto pavimento sopraelevato. Gli interni delle unità saranno completi del posizionamento dei corpi illuminanti e di quanto altro richiesto dalla committenza in accordo con la D.L. (interruttori e prese della serie Bticino Light o similare).



BTICINO, serie LIGHT con placche modello AA

L'intero impianto verrà dotato di protezione contro le tensioni di contatto ed ogni altro dispositivo imposto dalla normativa vigente.

Sono inoltre previsti: meccanismi di segnalazione acustica per i bagni, impianto video-citofono fino al ingresso principale di ogni unità con terminali in due ambienti (posizioni da definirsi), predisposizione video sorveglianza interna al piano, impianto completo di suoneria, adeguati punti luce e prese stagne esterne come da progetto, tubi e scatole per punti telefono, trasmissione dati, e rete TV, fornitura di antenna TV e parabola satellitare, predisposizione diffusione sonora secondo le indicazione di progetto.

Predisposizioni per impianto condizionamento, allarme, motori e quanto altro venga specificato in fase esecutiva da progetto.

Riarmo automatico dell'energia elettrica:

Ogni unità immobiliare sarà dotata di centralino della ditta GEWISS, modello RESTART, con differenziale (salvavita) a riarmo automatico (riattiva la corrente) in caso di interruzione fortuita di energia (temporali, sovraccarichi ecc. ecc.) Quando salta la corrente per un temporale o uno sbalzo di tensione, RESTART con AUTOTEST dopo aver verificato che non ci siano guasti nell'impianto elettrico, riattiva in un solo minuto la corrente proteggendo i dispositivi elettrici. In caso di guasto all'impianto elettrico, il differenziale toglie la corrente all'unità eliminando il rischio di scosse elettriche. Con i normali differenziali per essere sicuri che funzioni correttamente, si dovrebbe premere manualmente il tasto 'T', una volta al mese; con RESTART con Autotest viene garantita la sicurezza delle persone poiché esegue automaticamente il test ogni sette giorni, senza togliere la tensione all'impianto.



Impianto telefonico

Sono previste prese TELECOM poste rispettivamente negli ingressi delle unità. La presa d'ingresso sarà fornita direttamente dalla Telecom.

Impianto videocitofonico

Si ipotizza della ditta BTICINO modello CLASSE 100 del tipo vivavoce. La pulsantiera esterna sarà in corrispondenza dell'accesso pedonale comune, mentre il video ricevitore sarà installato nella zona giorno di ciascun alloggio. Il videocitofono CLASSE 100 è moderno e tecnologico, offre un grande vantaggio estetico e funzionale, infatti contrariamente ai classici ricevitori, il videocitofono è completamente incassato a muro e privo dell'antiestetica "cornetta" di ricezione.



Impianto centralizzato TV-Terrestre e Satellitare

E' prevista l'installazione dell'antenna TV sul tetto del fabbricato. E' previsto inoltre l'impianto di ricezione satellitare con la fornitura e posa di una parabola, di primaria qualità, posta sul tetto del fabbricato e un ingresso satellitare all'interno di ogni singola unità, pronto per l'attacco del decoder (quest'ultimo escluso dalla fornitura).

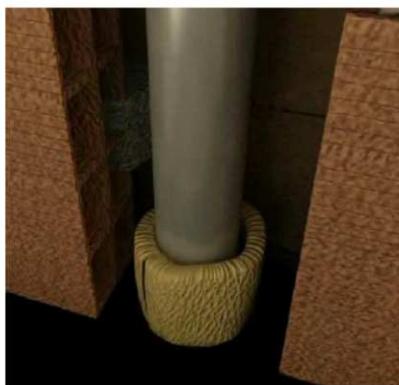
Impianto d'allarme

Predisposizione tuberia per la realizzazione impianto d'allarme via cavo. Di massima si prevede un punto su ogni apertura (porta ingresso compresa), un punto per posizionamento della sirena esterna (posizione a scelta del D.L.), due punti per la centralina di alimentazione e due per la pulsantiera di disattivazione. Sono previsti anche punti negli ambienti per il posizionamento dei sensori volumetrici.

Impianto Idrico sanitario

L'impianto, realizzato su apposito disciplinare redatto da tecnico abilitato, sarà alimentato direttamente dall'acquedotto comunale tramite tubazioni in polipropilene ed il contatore generale sarà posizionato in apposito locale o pozzetto dedicato. Per ogni singola unità saranno realizzati dei contatori privati (conta litri) posti in un apposito locale, così da consentire la ripartizione della spesa di consumo dell'acqua in modo preciso e secondo il reale consumo di ogni utente.

Le colonne di scarico, realizzate in materiale silenziato, sono posate all'interno delle pareti e fissate a mezzo di collarini in gomma antivibrante che attenuano ulteriormente i rumori. Inoltre, sempre per evitare trasmissioni di rumore, tutte le colonne di scarico vengono, in corrispondenza del loro passaggio nei solai, fasciate con pannelli in lana di vetro al fine di "staccare" gli scarichi dalle strutture ed evitare la trasmissione e la propagazione dei rumori.



L'impianto idrico-sanitario sarà costituito da rete di distribuzione acqua calda e fredda per ogni apparecchio (Bagni), in "Acquatecnic" con tubazioni dell'acqua calda adeguatamente isolate, comprese colonne di fognatura, montaggio degli apparecchi idro-sanitari e loro fornitura.

Consistenza e distribuzione degli apparecchi igienico sanitari per ogni unità:

Bagno

- 1 lavabo a semicolonna;
- 1 vaso igienico a sedere;
- 1 bidet;

Apparecchi della marca "IDEAL STANDARD" serie "ESEDRA", con rubinetteria cromata Ideal Standard serie "CERAMIX" o similari, composto dai seguenti pezzi: lavandino completo di rubinetteria, vaso con cassetta scarico interna del tipo "GEBERIT".



NOTA: Si precisa che gli apparecchi sanitari saranno forniti nel numero e tipologia come indicato sulle planimetrie allegare ai preliminari di acquisto.



Ideal standard serie "Ceramix"

Impianto di Climatizzazione

Impianto di climatizzazione invernale ed estiva costituito da unità esterna in pompa di calore a volume di refrigerante variabile (tipo Daikin VRV IV o equivalente), ad alimentazione elettrica e condensata ad aria, dotata di inverter per la continua modulazione dell'assorbimento in funzione delle richieste di calore degli ambienti, dotate di riscaldamento continuo anche in fase di sbrinamento, indipendente per ciascuna unità immobiliare e connessa mediante tubazioni in rame coibentate alle unità interne che potranno essere di differente tipologia in funzione della distribuzione dei locali e dell'estetica scelta dall'acquirente (ventilconvettori a pavimento, unità a parete tipo split, unità a cassetta entro controsoffitto, unità canalizzate, ecc.).

Ricambio d'aria

Impianto di ricambio dell'aria primaria costituito da recuperatore di calore ad alta efficienza indipendente per ciascuna unità immobiliare, connesso a canalizzazioni di mandata e ripresa posate entro controsoffitto con diffusori dell'aria nella tipologia scelta dall'acquirente (bocchette di mandata a doppio filare, diffusori ad alta induzione a soffitto, griglie di ripresa ad alette fisse, griglie di ripresa a maglia quadrata, griglie di transito eventualmente insonorizzate, ecc.).

Regolazione della temperatura

Impianto di regolazione della temperatura ambiente costituito da un pannello di comando centralizzato del tipo touch screen, con il quale sarà possibile monitorare il funzionamento di tutte le apparecchiature installate, limitare il campo di regolazione dei pannelli di controllo installati nei singoli ambienti, limitare i consumi energetici e con possibilità di interfaccia ad eventuali sistemi domotici (Modbus, DIII-net Modbus, KNX, BACnet e LonWorks) e collegamento al cloud

Produzione acqua calda

Impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria con sistema di generazione in pompa di calore ad alimentazione elettrica e condensata ad aria, indipendente per ciascuna unità immobiliare, con accumulo e resistenza elettrica di back-up (tipo Ariston Nuos o equivalente).

Le apparecchiature saranno posizionate in apposito vano tecnico ad ogni piano, dimensionate per la corretta climatizzazione e ricambio d'aria. Per ogni dettaglio tecnico si rimanda ai computi ed agli elaborati di progetto. La tipologia d'impianto e la marca della macchina verrà stabilita, in accordo con la proprietà, su indicazione della D.L. e del tecnico abilitato con la ditta installatrice.

Pannelli fotovoltaici

Fornitura e posa in opera di impianto a pannelli fotovoltaici da posizionarsi sulla copertura dell'immobile, dimensionato come da progetto della ditta installatrice. I moduli fotovoltaici devono godere di una garanzia non inferiore a 12 anni. Tutta la struttura dovrà essere in acciaio zincato a caldo completa di bulloneria in acciaio zincato a caldo. L'impianto sarà comprensivo dei pannelli, collegamenti elettrici, scatole di connessione, inverter, quadro elettrico, connessione alla rete elettrica.

I pannelli saranno formati dall'assemblaggio di celle di silicio cristallino adeguatamente protette frontalmente da vetro temprato atto a resistere senza danno a urti e alla grandine e inglobati singolarmente tra due ulteriori fogli protettivi come per esempio l'etilvinile acetato laminato a vuoto ad alta temperatura.

Il retro delle celle sarà protetto in modo da renderle completamente impermeabili a stabili agli agenti atmosferici ed ai raggi ultravioletti. I pannelli saranno dotati di una scatola di connessione posta in posizione adeguata e contenente una morsettiera predisposta ad accogliere il diodo di non ritorno ed i collegamenti di uscita.

Una canalina convoglierà i cavi di collegamento in uscita da ogni singola scatola di connessione verso una scatola di connessione principale e da qui all'inverter ed al quadro elettrico.

18. SISTEMAZIONI ESTERNE PERTINENTI AI FABBRICATI

E' previsto il riporto di terra da coltura, nelle zone a verde comuni (aiuole), in ragione di uno spessore adeguato; si prevede la piantumazioni e la semina a verde.

Le sistemazioni e finiture delle aree esterne all'area dei fabbricati saranno comunque realizzate come da accordi e prescrizioni urbanistico tecnico dell'Amministrazione Comunale.

19) SGOMBERO E PULIZIA CANTIERE

Al termine dei lavori, l'impresa dovrà sgomberare tutta l'attrezzatura di cantiere ed eseguire la necessaria pulizia da scarti e detriti di ogni genere al fine di ottemperare alla consegna degli alloggi.

NOTE GENERALI:

- ♣ Si intende escluso tutto quanto non espressamente riportato nella presente descrizione.
- ♣ Le fotografie contenute nella presente descrizione hanno il solo scopo illustrativo dei materiali che verranno impiegati, che non sono in ogni modo vincolanti ai fini realizzativi.
- ♣ Tutte le opere in variante che l'acquirente ritenesse di apportare, dovranno essere preventivamente concordate e definite con l'ufficio varianti sia per quanto attiene la modalità di esecuzione che di pagamento.
- ♣ Saranno a carico dell'acquirente le spese notarili conseguenti all'acquisto dell'unità, la denuncia catastale, l'I.V.A. e gli oneri per gli allacciamenti.

Allegati:

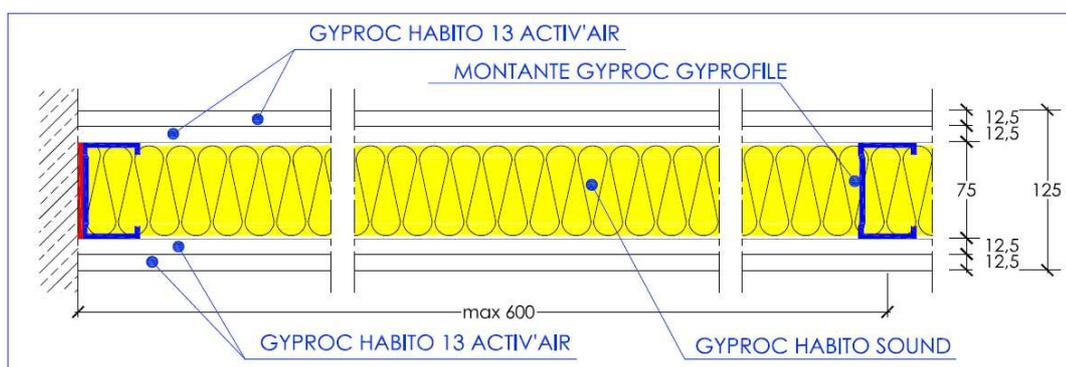
- a) Gres porcellanato tipo Imola serie 312 Habitat 60
- b) Gres porcellanato tipo Imola serie Ortona 60DG
- c) Serie Esedra Ideal Standard

- d) Serramento a taglio termico Aluk "77IV"
- e) Facciata strutturale in vetro Aluk "SG50"
- f) Porte vetrate a taglio termico Aluk "77ID"
- g) Pannelli per controsoffitti "Giprex Alba"
- h) Esempio parete tipo in cartongesso interna alle unità Gyproc "Habito pratica"
- i) Esempio parete tipo in cartongesso a divisione delle unità Gyproc "Habito forte HF 2.1"
- j) Torrette a scomparsa BITicino
- k) Scheda pannelli in lamiera microforata tipo fils

LA PARTE VENDITRICE

LA PARTE ACQUIRENTE

SCHEDA TECNICA DI SISTEMA



Parete divisoria GYPROC HABITO PRATICA dello spessore totale di 125 mm circa costituita dagli elementi sottoelencati:

- ❑ **LASTRE DI GESSO RIVESTITO** GYPROC HABITO 13 Activ'Air (tipo D I secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore, nel numero di 2 lastre per parte. Le lastre GYPROC HABITO Activ'Air sono in Euroclasse A2-s1,d0. Le lastre GYPROC HABITO ACTIV'AIR® sono rivestite con speciale carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura e hanno densità del nucleo incrementata, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. La tecnologia ACTIV'AIR® permette alle lastre di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni.
- ❑ **STRUTTURA METALLICA** GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z140 da 0,6 mm di spessore:
 - guide orizzontali ad U GYPROFILE da 75 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm.
 - montanti verticali a C GYPROFILE da 75 mm, posti ad interasse massimo di 600 mm.
- ❑ **ISOLANTE MINERALE** da inserire tecnica tra i montanti della struttura metallica GYPROC HABITO SOUND, spessore di 70 mm e densità 11,5 kg/m³.
- ❑ **VITI** autopерforanti fosfatate GYPROC poste ad interasse massimo di 300 mm.
- ❑ **STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO:** accessori GYPROC per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
- ❑ **OPERAZIONI SUPPLEMENTARI:**
 - nastro monoadesivo o biadesivo GYPROC in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica, al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

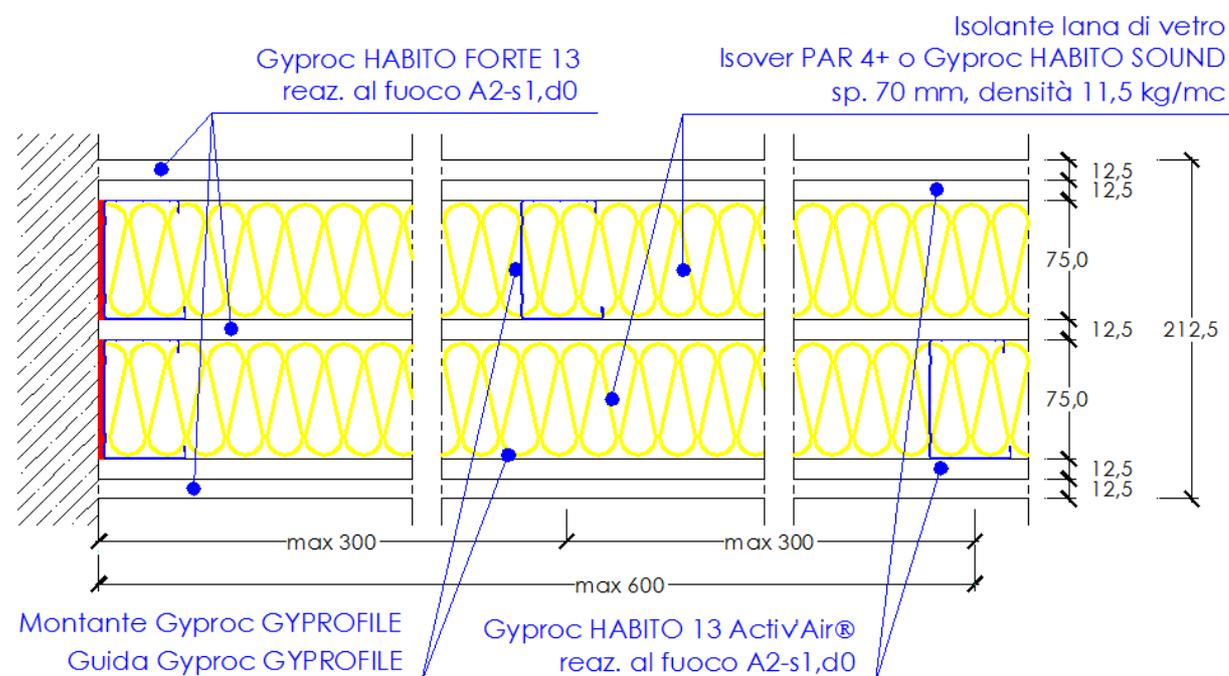
- **POTERE FONOISOLANTE** - $R_w = 54$ dB – Rapporto di prova I.G. 239632
- **ALTEZZA MAX:** secondo quanto previsto dal DM 14/01/2008 il dimensionamento statico della struttura metallica interna alla parete avverrà in funzione della sua altezza, della destinazione d'uso e del comune dove sorge la costruzione
- **QUALITÀ DELL'ARIA:** La tecnologia Activ'Air permette alla lastra di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria. Activ'Air innesca una reazione chimica che trasforma la formaldeide in composti inerti non più volatili e non pericolosi e questi composti non vengono rilasciati.



Lastre di gesso rivestito conformi alla norma **EN 520**
 Profili metallici conformi alla norma **UNI EN 14195**
 Stucchi conformi alla norma **UNI EN 13963**

 HF2.1	
Spessore: 212,5 mm	Peso: 61,90 kg/m²

Parete divisoria GYPROC SAD5 215/75 L FORTE



Parete divisoria GYPROC SAD5 215/75 L FORTE, dello spessore totale di 212,5 mm, costituita dagli elementi sotto elencati:

- ❑ **LASTRE DI GESSO RIVESTITO FIBRATO GYPROC HABITO FORTE 13** (tipo D F I R secondo UNI EN 520, peso 12,3 kg/m²) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste nello strato più esterno, e di 1 lastra posta tra le 2 strutture metalliche. Lastra di tipo speciale, rivestita con carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale, di resistenza meccanica e di portata ai carichi (anche con semplici viti da legno truciolare). Le lastre GYPROC HABITO FORTE sono in Euroclasse A2,s1-d0.

SCHEDA TECNICA DI SISTEMA

- ❑ **LASTRE DI GESSO RIVESTITO GYPROC HABITO 13 Activ'Air®** (tipo D I secondo UNI EN 520, peso 10,2 kg/m²) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste nello strato più interno. Lastra di tipo speciale, rivestita con carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. Le lastre GYPROC HABITO Activ'Air® sono in Euroclasse A2,s1-d0. **La tecnologia Activ'Air® permette alla lastra di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni.**
- ❑ **DOPPIA STRUTTURA METALLICA** parallela affiancata **GYPROC GYPROFILE** con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTICO, ANTIFINGERPRINT, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:
 - guide orizzontali ad U GYPROFILE da 75 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm.
 - montanti verticali a C GYPROFILE da 75 mm, posti ad interasse massimo di 600 mm.
- ❑ **VITI** autoperforanti rapide in acciaio fosfatato GYPROC HABITO FORTE poste ad interasse massimo di 250 mm, per le lastre GYPROC HABITO FORTE, e viti in acciaio fosfatate autoperforanti punta chiodo poste ad interasse massimo di 250 mm, per le lastre GYPROC HABITO Activ'Air®.
- ❑ **DOPPIO STRATO DI MATERIALE ISOLANTE** in lana di vetro **ISOVER PAR 4+** o **GYPROC HABITO SOUND**, dello spessore di 70 + 70 mm, con densità di 11,5 kg/m³, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.
- ❑ **STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO:** nastro in carta microforata GYPROC per l'armatura dei giunti, stucco a base gesso GYPROC HABITO PREMIUM o GYPROC 30/60/90 PLUS per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
- ❑ **OPERAZIONI SUPPLEMENTARI:**
 - Nastro monoadesivo o biadesivo GYPROC in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica, al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.



**ELEVATA PORTATA
AI CARICHI**



**ELEVATA DUREZZA
SUPERFICIALE**



**RESISTENZA
AL FUOCO**



**ELEVATO ISOLAMENTO
ACUSTICO**



**SOLUZIONE
ANTISISMICA**



**ELEVATA FINITURA
ESTETICA**



**ISOLAMENTO
TERMICO**



SOSTENIBILITÀ



**RESISTENZA
ALL'EFFRAZIONE**



SCHEDA TECNICA DI SISTEMA

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

- **SOSTENIBILITÀ: CLASSE A+:** HABITO FORTE non contiene formaldeide e altre sostanze dannose per la salute, perché adotta i più alti standard europei nella regolamentazione del livello di emissione di composti organici volatili (EN ISO 16000-9:2006) – Rapporto di prova del laboratorio LAPI n° 1851.2IS0331/15
- **POTERE FONOISOLANTE:** $R_w = 70 \text{ dB}$ – Valutazione analitica con riferimento al rapporto di prova dell'Istituto Giordano n° 327554 (con 2 scatole elettriche per ogni paramento)
- **RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 ($H_{max} = 4 \text{ m}$ – campo di diretta applicazione) – Rapporto di prova dell'Istituto Giordano n° 327546/3739 FR**
- **RESISTENZA ALL'AZIONE SIMISICA:** Test report Politecnico di Milano:
 - assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
 - sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi
 - vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere
- **TRASMITTANZA TERMICA: $U = 0,236 \text{ W/m}^2\text{K}$ – Valutazione analitica**
- **RESISTENZA ALL'EFFRAZIONE: Classe 2 – Rapporto di prova dell'Istituto Giordano n° 328206**
- **ALTEZZA MAX:** secondo quanto previsto dal DM 14/01/2008 il dimensionamento statico della struttura metallica interna alla parete avverrà in funzione della sua altezza, della destinazione d'uso e del comune dove sorge la costruzione



Lastre di gesso rivestito conformi alla norma **EN 520**
 Profili metallici conformi alla norma **UNI EN 14195**
 Stucchi conformi alla norma **UNI EN 13963**

URTO DA CORPO MOLLE - UNI 8201 - ETAG 003 - Rapporto di prova dell'Istituto Giordano n° 327432

CARICO APPLICATO (Nm)	POSIZIONE URTO	FRECCIA Istantanea	FRECCIA RESIDUA	ESITO PROVA
 900 Nm (Altezza di caduta 1,80 m)	SULLA LASTRA AL CENTRO TRA I MONTANTI	-	-	Nessun attraversamento o collasso – fessurazione del giunto lastra
	SULLA LASTRA AL CENTRO TRA I MONTANTI	22 mm	0 mm	Nessuna lesione
	SUL MONTANTE	24 mm	0 mm	Nessuna lesione
150 Nm (Altezza di caduta 0,30 m)	SUL GIUNTO TRA 2 LASTRE	24 mm	0 mm	Nessuna lesione

URTO DA CORPO DURO - UNI 8201 - ETAG 003 - Rapporto di prova dell'Istituto Giordano n° 327432

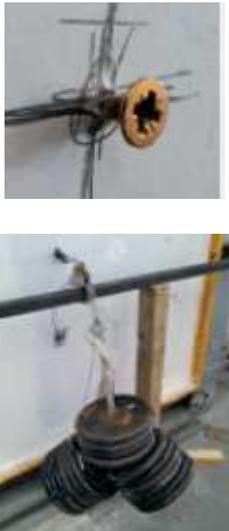
CARICO APPLICATO (Nm)	DIAMETRO IMPRONTA	PROFONDITÀ IMPRONTA	ESITO PROVA
 20 Nm (Altezza di caduta 2,00 m)	15 mm	2 mm	Nessuna penetrazione o lesione pericolosa
	7,4 mm	0,15 mm	Nessuna lesione
2 Nm (Altezza di caduta 0,20 m)			

SCHEMA TECNICA DI SISTEMA

PROVE DI CARICO SU MENSOLA - UNI EN 8326 - Rapporto di prova dell'Istituto Giordano n° 327408			
TIPOLOGIA DI PROVA	TIPOLOGIA DI FISSAGGIO	Valori MEDI	Valori CONSIGLIATI
<p>Carico su mensola (la mensola è supportata da n°4 fissaggi, due per parte; l'area di carico ha dimensioni L = 300 mm x H = 500 mm)</p>  <p>I valori medi fanno riferimento ai risultati ottenuti in prova. I valori consigliati tengono conto di un coefficiente di sicurezza pari a 2.</p>	<p>Vite da legno truciolare Ø 5 mm x L = 50 mm</p> 	100 kg	50 kg
	<p>Tassello a gabbia in acciaio tipo molly Ø 6 mm x L = 52-65 mm</p> 	120 kg	60 kg

PROVE DI ESTRAZIONE DEL FISSAGGIO NEL PIANO PARALLELO ALLE LASTRE (VERTICALE) - UNI EN 8326 - Rapporto di prova dell'Istituto Giordano n° 327408			
TIPOLOGIA DI PROVA	TIPOLOGIA DI FISSAGGIO	Valori MEDI	Valori CONSIGLIATI
<p>Prove di estrazione del fissaggio nel piano parallelo alle lastre (verticale)</p>  <p>I valori medi fanno riferimento ai risultati ottenuti in prova. I valori consigliati tengono conto di un coefficiente di sicurezza pari a 2.</p>	<p>Vite da legno truciolare Ø 5 mm x L = 50 mm</p> 	60 kg	30 kg
	<p>Tassello a gabbia in acciaio tipo molly Ø 6 mm x L = 52-65 mm</p> 	150 kg	75 kg
	<p>Tassello in nylon Ø 6 mm x L = 35 mm</p> 	130 kg	65 kg

SCHEMA TECNICA DI SISTEMA

PROVE DI ESTRAZIONE DEL FISSAGGIO NEL PIANO PERPENDICOLARE ALLE LASTRE (ORIZZONTALE) – UNI EN 8326 - Rapporti di prova dell'Istituto Giordano n° 327408 - 327756			
TIPOLOGIA DI PROVA	TIPOLOGIA DI FISSAGGIO	Valori MEDI	Valori CONSIGLIATI
<p>Prove di estrazione del fissaggio nel piano perpendicolare alle lastre (orizzontale)</p>  <p>I valori medi fanno riferimento ai risultati ottenuti in prova. I valori consigliati tengono conto di un coefficiente di sicurezza pari a 2.</p>	<p>Vite da legno truciolare Ø 5 mm x L = 50 mm</p> 	108 kg	54 kg
	<p>Tassello a gabbia in acciaio tipo molly Ø 6 mm x L = 52-65 mm</p> 	243 kg	121 kg
	<p>Tassello in nylon Ø 8 mm x L = 50 mm</p> 	216 kg	108 kg

ORTONA

Pavimento in porcellanato smaltato, **Ortona è una ceramica dallo stile pulito ed essenziale**, dai colori proposti nelle calde e classiche gradazioni dal beige al grigio scuro, pensati per contesti abitativi tradizionali.

Materiale: porcellanato smaltato, rettificato

Modalità d'impiego: bagno, soggiorno e soluzioni living

Piastrella e colori: formato Pavimento in porcellanato smaltato 60x60 cm, 30x60 cm, 45x45 cm - in almond, beige, grigio, grigio scuro.

[piastrelle](#)

[Download immagini](#)

[progetti](#)

[wish list](#)

[contatti](#)

[Rivenditori](#)



Questo sito fa uso di cookie per migliorare l'esperienza di navigazione degli utenti e raccogliere informazioni sull'utilizzo del sito stesso.

Puoi conoscere i dettagli consultando la nostra privacy policy [qui](#).

Proseguendo nella navigazione si accetta l'uso dei cookie; in caso contrario è possibile abbandonare il sito. **OK**



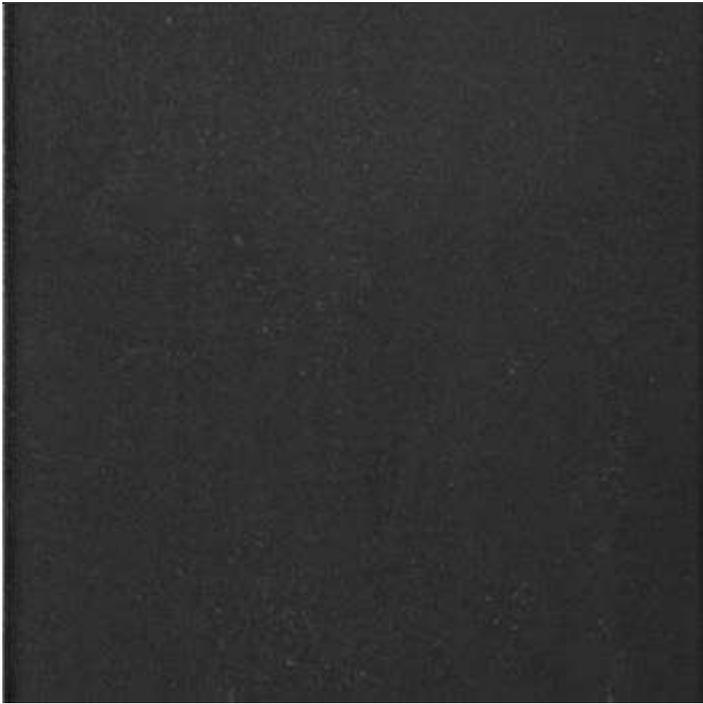
ORTONA 60DG

Codice	ORTONA 60DG
Collezione	039 - Ortona
Colore	103 - GRIGIO SCURO
Tecnologia	GRES PORCELLANATO
Descrizione	FONDO
Formato	cm 60,0 x 60,0
Finitura	Naturale
Struttura	Liscio
Aspetto superficiale	Opaco
Bordi	Dritto
Spessore mm	10,5
PEI	4
Unità di misura	CO

Questo sito fa uso di cookie per migliorare l'esperienza di navigazione degli utenti e raccogliere informazioni sull'utilizzo del sito stesso.

Puoi conoscere i dettagli consultando la nostra privacy policy [qui](#).

Proseguendo nella navigazione si accetta l'uso dei cookie; in caso contrario è possibile abbandonare il sito. **OK**



HABITAT 60N

Codice	HABITAT 60N
Collezione	312 - Habitat
Colore	111 - NERO
Tecnologia	GRES PORCELLANATO
Descrizione	FONDO
Formato	cm 60,0 x 60,0
Finitura	Naturale
Struttura	Liscio
Aspetto superficiale	Opaco
Bordi	Dritto
Spessore mm	10,5
PEI	3
Unità di misura	CO

ESEDRA:
QUANDO
UN GRANDE CLASSICO
PRENDE NUOVA FORMA



DEFINING PERFORMANCE

Per decenni, in tutto il mondo, abbiamo fornito ad architetti, imprese, partner commerciali e installatori prodotti performanti come il vaso rimless e il piatto doccia ultra sottile. Il mercato è esigente, oggi più che mai.

I tuoi clienti e i consumatori finali ricercano al tempo stesso sostenibilità, performance avanzate e un design elegante.

Noi progettiamo avendo chiare in mente le esigenze del vivere contemporaneo: ci spingiamo sempre più avanti per raggiungere nuovi traguardi di efficienza, offrendo un design bilanciato e di impatto. La nostra esperienza ci ha insegnato che c'è sempre una soluzione migliore e più efficace. Noi non ci fermiamo fino a che non raggiungiamo un elevato standard di performance per te e i tuoi clienti.

ESEDRA

La nostra mission è mettere l'esperienza Ideal Standard al servizio dei professionisti, fornendo idee e soluzioni che aiutano a migliorare il tuo business.

La nuova Esedra ne è un esempio: un classico di successo, ora rinnovato, per rispondere alle esigenze estetiche e funzionali del nuovo abitare.

ESEDRA: UN SUCCESSO CHE SI RINNOVA

Nel 1998 Ideal Standard lancia la linea Esedra, ed è un successo di grandi proporzioni, destinato a durare nel tempo: più di 4 milioni di pezzi venduti da allora, a testimonianza della qualità del progetto.

In vent'anni, le case e gli ambienti pubblici sono cambiati, come le esigenze dei tuoi clienti. La qualità della nostra progettazione ha raggiunto nuovi traguardi, producendo innovazioni continue. Per questo oggi è venuto il momento di rinnovare Esedra e di offrirne una versione evoluta, fresca e aggiornata.





IL DESIGN È CONTEMPORANEO

Esedra rinasce con un carattere fresco ed energico. La rivisitazione, curata per Ideal Standard dallo Studio Levien, mantiene le forme tondeggianti, ma le alleggerisce. Restano riconoscibili i bacini ampi e i bordi arrotondati. Ogni elemento dialoga con l'altro in un insieme armonico, che si adatta con flessibilità agli ambienti più diversi, dalle case private agli hotel e gli uffici, offrendo una soluzione di qualità per ogni tipo di budget.



SEBILE SLIM A CHIUSURA RALLENTATA



SEBILE SGANCIO RAPIDO



FISSAGGI NASCOSTI

CARATTERISTICHE

- Sedile a sgancio rapido, per consentire una pulizia facile e completa.
- Sedile slim a chiusura rallentata. Il design elegante è unito a una progettazione che garantisce comfort e solidità.
- Fissaggi nascosti, per non alterare la purezza delle linee e garantire facilità di pulizia.

CARATTERISTICHE

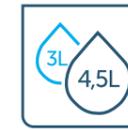
- Vasi certificati per scarico 4,5/3 l, che consentono di utilizzare la quantità d'acqua strettamente necessaria, combattendo gli sprechi.
- Vasi universali con scarico traslato che copre distanze da 50 a 200 mm.
- 100% compatibile con Esedra Classic.

RISTRUTTURARE È UNA SCELTA FACILE E INTELLIGENTE

Governare l'acqua con tecnologie obsolete provoca uno spreco di più di 1,6 milioni di litri d'acqua in un anno. Grazie allo scarico 4,5/3 l, la linea Esedra garantisce il risparmio idrico a beneficio dell'ambiente, e rende possibili notevoli economie di gestione.

Sostituire i vecchi sanitari con la serie Esedra è una scelta priva di complicazioni. La nuova linea contribuisce a ristrutturazioni semplici e vantaggiose, grazie anche alla piena compatibilità di fissaggi con la serie precedente.

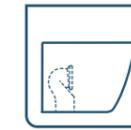
Gli attacchi universali inoltre consentono di non intervenire sull'impianto idrico: nessun intervento sui muri è necessario.



SCARICO
4,5/3 L



COMPATIBILITÀ
ESEDRA CLASSIC



VASI
UNIVERSALI



SOLUZIONI VERSATILI PER OGNI ESIGENZA PROGETTUALE

La nostra gamma si adatta a qualunque tipo di progetto, per le ristrutturazioni e per il nuovo, offrendoti funzionalità personalizzate, con un approccio olistico.

Se non trovi quello che cerchi, lavoriamo con te per trovare la soluzione giusta. È proprio grazie a questo rapporto di autentica collaborazione che ci sentiamo in grado di capire le tue esigenze e quelle dei tuoi clienti.





In un hotel, anche un solo minuto di pulizia in più per ogni bagno significa un aggravio importante dei costi, alla fine dell'anno. Risparmio energetico, sicurezza, facilità di installazione e pulizia: ecco cosa può offrire la nuova Esedra. Grazie alla sua versatilità e alla sua convenienza, rappresenta una scelta vincente per le strutture alberghiere.





DESIGN ED EFFICIENZA PER GLI AMBIENTI DI LAVORO

Praticità, sicurezza, risparmio energetico e facilità di manutenzione, un design classico e armonioso, ma fresco e contemporaneo: ecco cosa offre Esedra per la progettazione del bagno di uffici e luoghi pubblici. Inoltre la qualità e l'efficienza garantite da Ideal Standard restano inalterate nel tempo, dando ancora più valore agli investimenti.



Un ambiente di lavoro piacevole e curato è importante, sia per ragioni di immagine che di produttività del personale, che ha bisogno di sentirsi a suo agio per dare il massimo. Esedra offre soluzioni di grande praticità per gli uffici, con un design piacevole, fresco e armonioso: niente da invidiare a un bagno residenziale, così i luoghi di lavoro diventano più accoglienti, e quindi più produttivi.

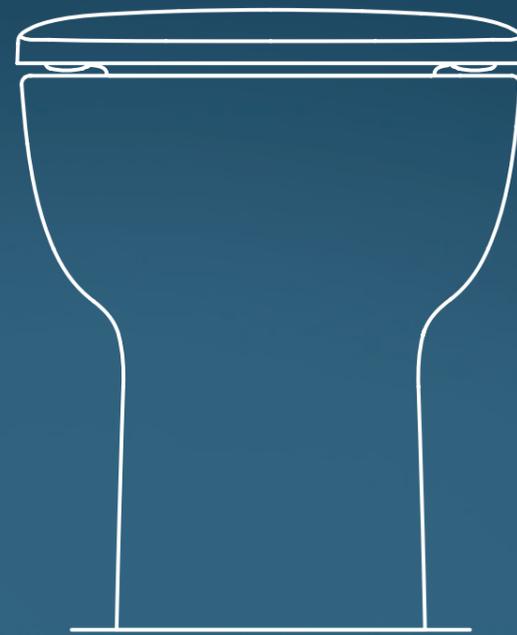
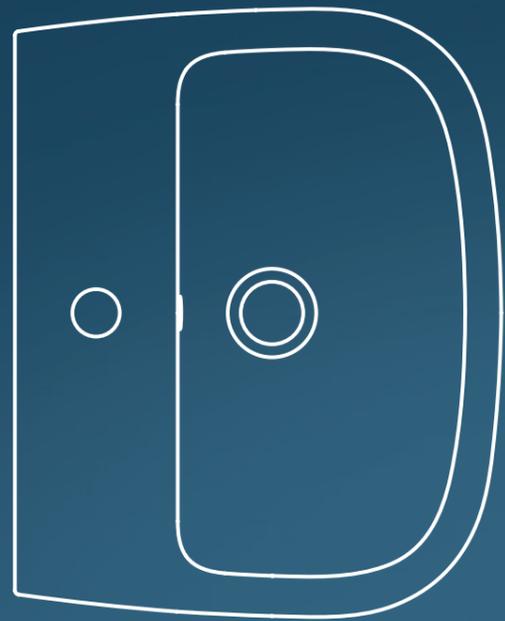
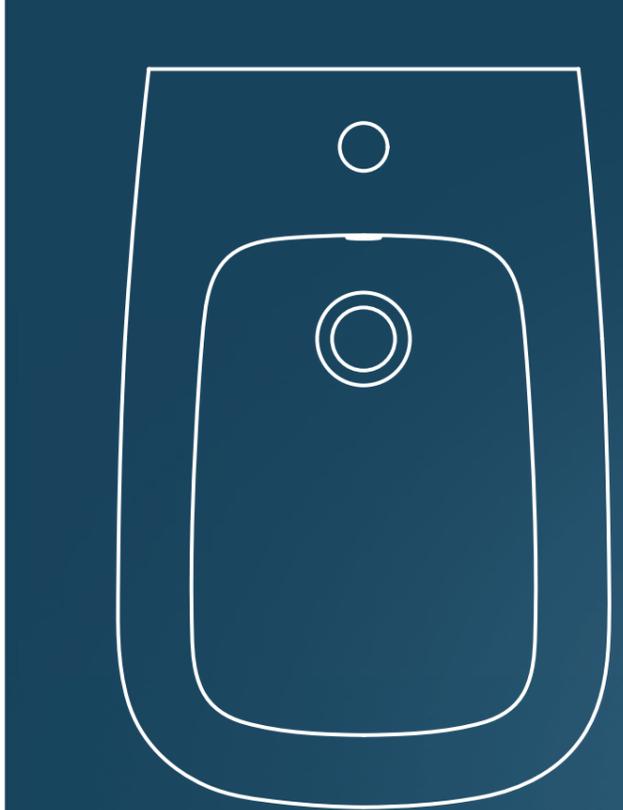


GARANZIA DI SUCCESSO

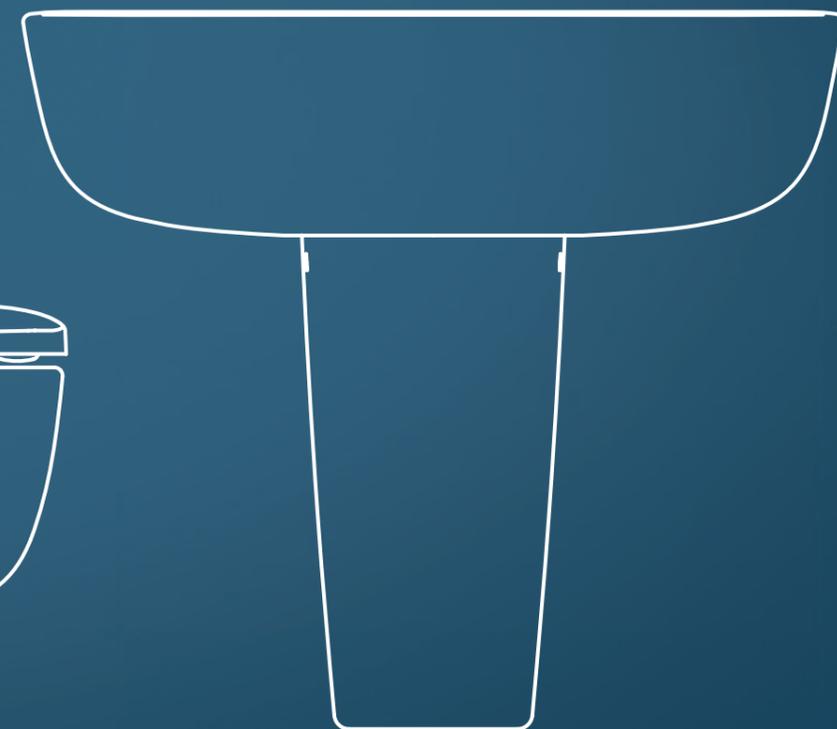
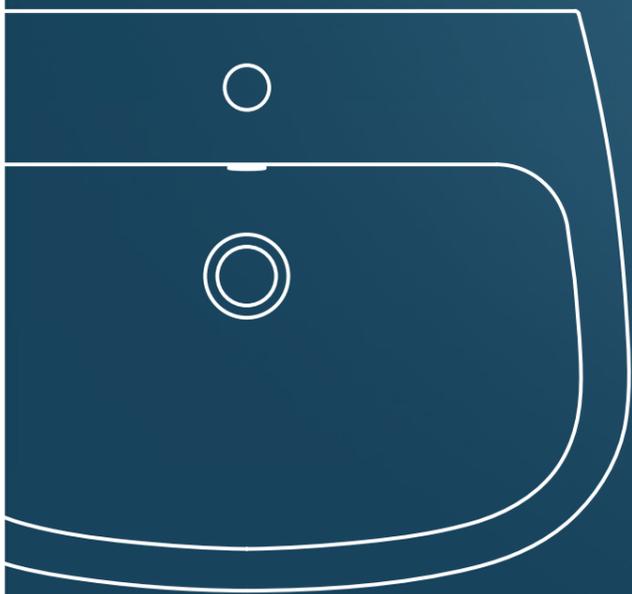
Ideal Standard garantisce una produzione di qualità e di sicura affidabilità, tutti i prodotti della nuova linea Esedra hanno garanzia illimitata nel tempo.

La nostra produzione risponde in modo specifico a tutte le normative dei diversi paesi europei. Per maggiori dettagli sui regolamenti e gli standard internazionali del settore, visitate www.idealstandard.it





ESEDRA



ESEDRA

SCHEDE TECNICHE

-  Sedile slim a chiusura rallentata
-  Sedile sgancio rapido
-  Fissaggi nascosti
-  Scarico 4,5/3 l
-  Compatibilità Esedra Classic
-  Vaso universale

Lavabo
650x465 mm



Modello	Codice
Lavabo 650x465 mm	T279701
Colonna	T283901
Semicolonna	T282901
Sifone lineare	R6625AA

- Foro centrale aperto per rubinetteria

Lavabo
600x455 mm



Modello	Codice
Lavabo 600x455 mm	T279801
Colonna	T283901
Semicolonna	T282901
Sifone lineare	R6625AA

- Foro centrale aperto per rubinetteria

Lavabo
550x450 mm



Modello	Codice
Lavabo 550x450 mm	T279901
Colonna	T283901
Semicolonna	T282901
Sifone lineare	R6625AA

- Foro centrale aperto per rubinetteria

Lavabo
500x415 mm



Modello	Codice
Lavabo 500x415 mm	T280801
Colonna	T283901
Semicolonna	T282901
Sifone lineare	R6625AA

- Foro centrale aperto per rubinetteria

Lavamani
450x360 mm



Modello	Codice
Lavamani 450x360 mm	T281101
Colonna	T290401
Semicolonna	T290301
Sifone lineare	R6625AA

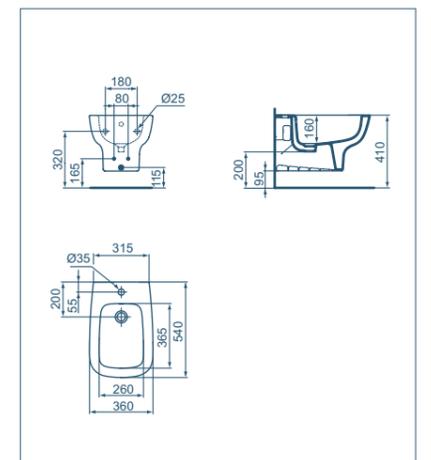
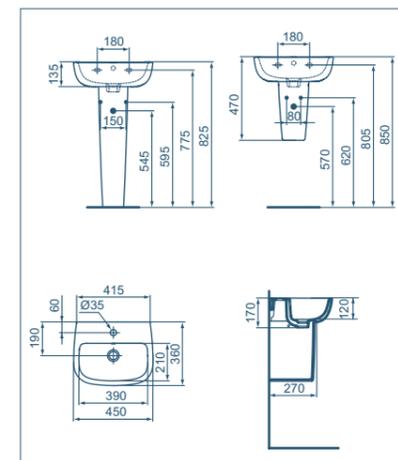
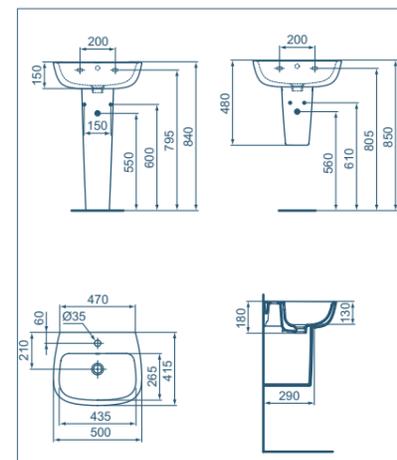
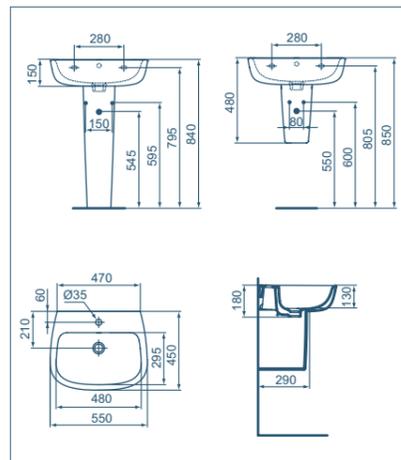
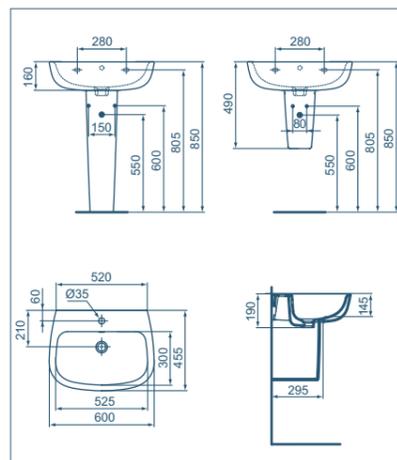
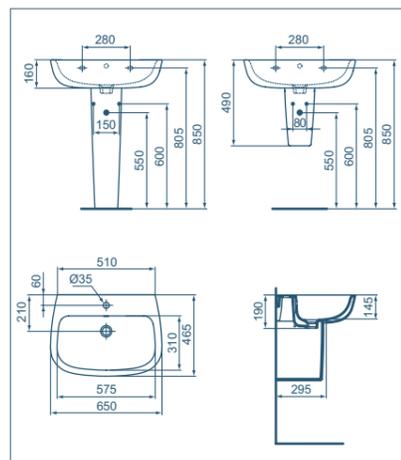
- Foro centrale aperto per rubinetteria

Bidet
sospeso



Modello	Codice
Bidet monoforo sospeso	T281501

- Fissaggi nascosti
- Kit fissaggio a parete incluso (TT0299598)
- Sostegno metallico (T655067) da ordinare separatamente
- Compatibile con quote Esedra Classic



ESEDRA

SCHEDE TECNICHE



Vaso sospeso



Modello	Codice
Vaso sospeso con sedile slim	T278601
Vaso sospeso con sedile slim a chiusura rallentata	T278701

- Fissaggi nascosti
- Sedile slim a sgancio rapido
- Certificato per scarico 4,5/3 litri
- Kit fissaggio a parete incluso (TT0299598)
- Sostegno metallico (T655067) da ordinare separatamente
- Compatibile con quote Esedra Classic

Bidet filo parete



Modello	Codice
Bidet monoforo filo parete	T281301

- Fissaggi a pavimento inclusi

Vaso filo parete



Modello	Codice
Vaso filo parete con sedile slim	T300801
Vaso filo parete con sedile slim a chiusura rallentata	T300901

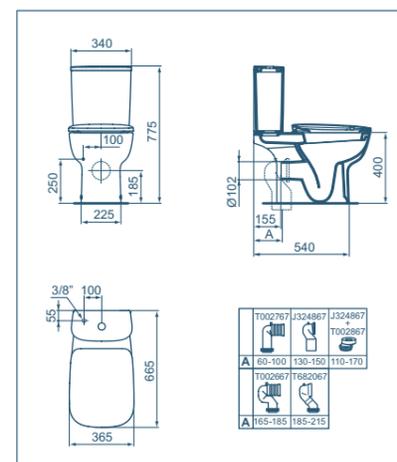
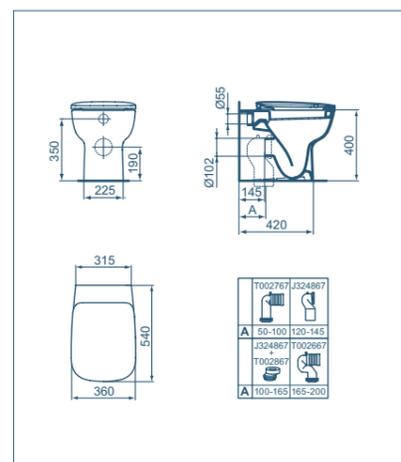
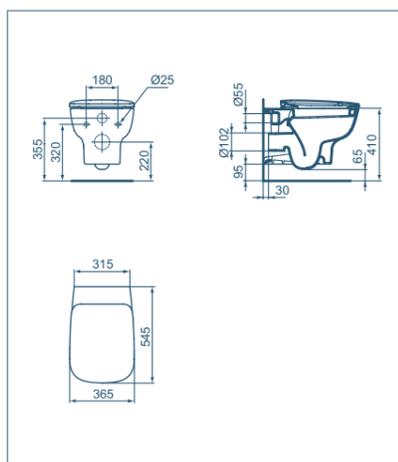
- Sedile slim a sgancio rapido
- Certificato per scarico 4,5/3 litri
- Scarico traslato da 50 a 200 mm per sostituzioni facili e veloci
- Fissaggi a pavimento inclusi
- Curve tecniche da acquistare separatamente

Vaso per cassetta



Modello	Codice
Vaso per cassetta con sedile slim	T301001
Vaso per cassetta con sedile slim a chiusura rallentata	T305201
Cassetta con batterie double flush (4,5/3 litri)	T282801

- Sedile slim a sgancio rapido
- Certificato per scarico 4,5/3 litri
- Fissaggi a pavimento inclusi
- Cassetta (T282801) da ordinare separatamente



Disponibile da giugno 2018

Ideal Standard S.r.l.
Via Giosuè Borsi, 9
20143 Milano

Printed in Italy - TT0000826 - 01/2018 - 20.000



Ideal Standard

Tutti i modelli di utilità e i modelli dei disegni ornamentali sono stati regolarmente depositati; eventuali imitazioni servili saranno perseguite a norma di legge. Ideal Standard si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento modifiche tecniche, costruttive e dimensionali utili al miglioramento dei propri prodotti. Le tonalità degli smalti dei sanitari, a causa delle peculiarità della lavorazione ceramica, sono suscettibili di lievi variazioni da considerarsi in tolleranza. I colori dei prodotti fotografati sono indicativi perché soggetti alle tipiche variazioni causate dalle lavorazioni fotografiche e di stampa. Gli allestimenti fotografici sono realizzati a fini estetici e non indicano soluzioni d'installazione. A questo proposito fanno testo le quote dei disegni tecnici.

www.idealstandard.it

77IW

Finestre ad Alto Isolamento

La serie è nata per soddisfare le richieste di un mercato sempre più esigente a livello di prestazioni e di comfort. La serie è adeguata ad un uso sia in ambito di costruzioni nuove che di ristrutturazioni, soddisfacendo anche le richieste di una clientela esigente in termini di design, performance e cura dei particolari.

Queste serie sono sistemi ad elevato isolamento termico e acustico, permette di beneficiare delle agevolazioni fiscali installando anche tripli vetri e di realizzare serramenti di grandi dimensioni, infatti la portata dell'anta-ribalta è di 130 kg.

Caratterizzata da profili in sezione da 77 a 87 mm offre ai clienti più esigenti le soluzioni e prestazioni migliori nella gamma ALUK.



ISOLAMENTO TERMICO

Finestra 1 anta, 1.530x1.480mm Vetro $U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\psi=0,05 \text{ W/mk}$



PERMEABILITÀ ALL'ARIA

CLASSE RAGGIUNTA UNI EN 14351-1 e norme di supporto	finestre	1 (150 Pa)	2 (300 Pa)	3 (600 Pa)	4 (>600 Pa)
--	----------	-------------------	------------	------------	--------------------

TENUTA ALL'ACQUA

CLASSE RAGGIUNTA EN12208	esposta	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	E1500
-----------------------------	---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--------------

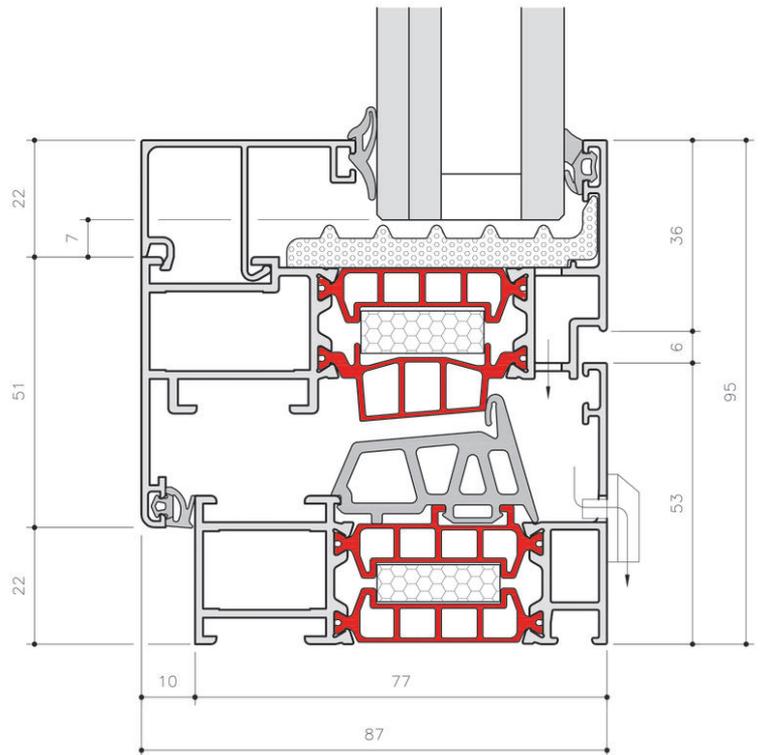
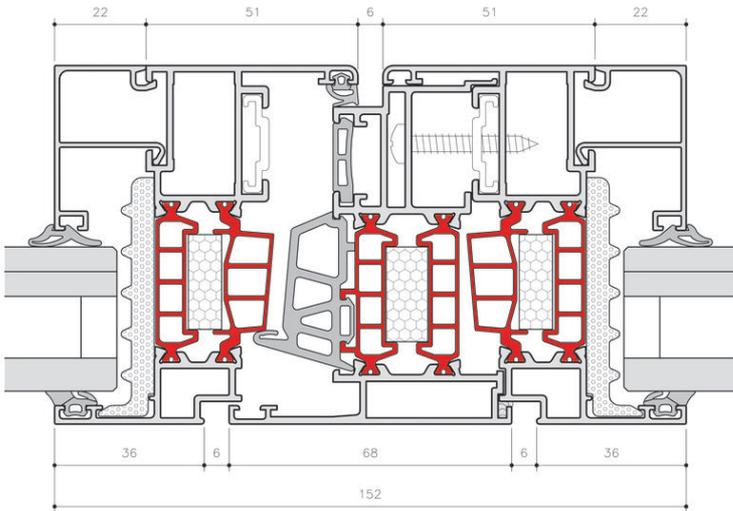
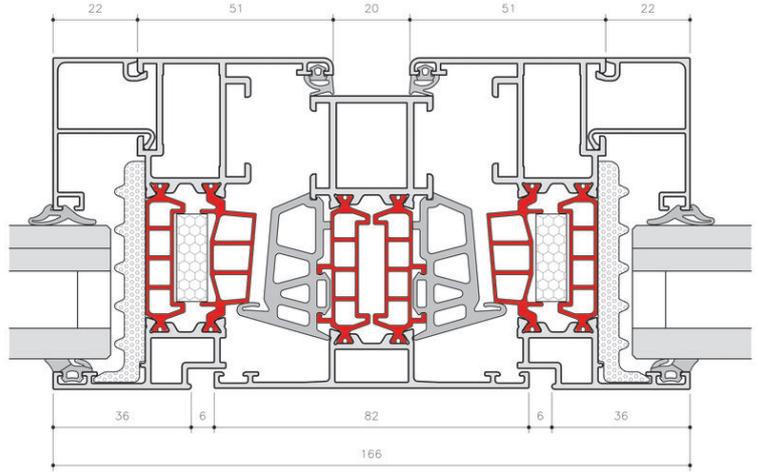
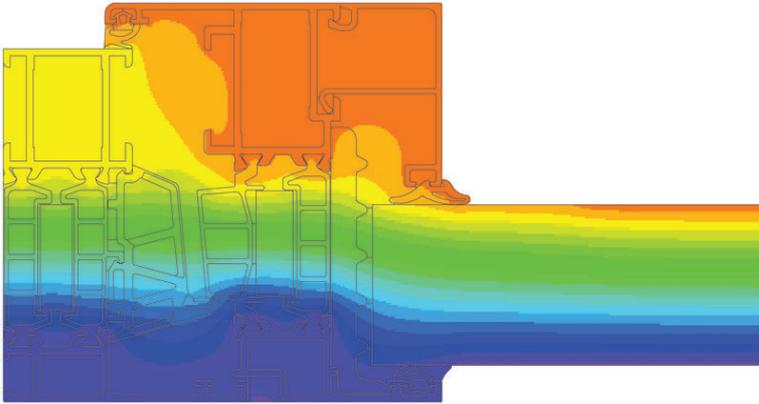
RESISTENZA AL VENTO

CLASSE RAGGIUNTA 0970-CPD-RP0747	C1	C1	C3	C4	C5	CE
	FACCIALE C5 kPa					

ISOLAMENTO ACUSTICO

Finestra 2 ante 1.480x1.230





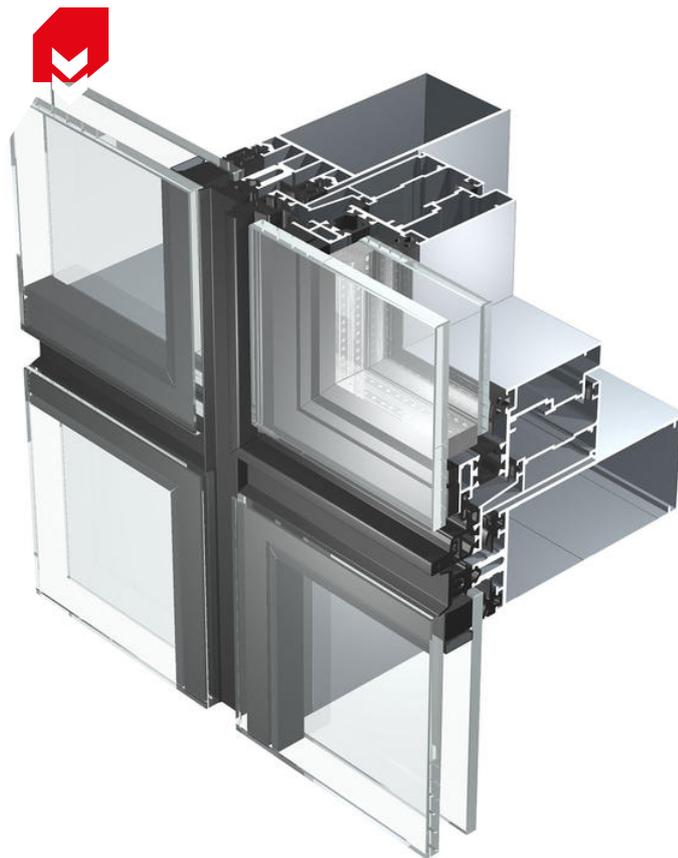
SG50

Facciata continua strutturale a montanti e traversi

Il sistema è particolarmente indicato per la costruzione di facciate continue con elementi apribili in tipologia sporgere strutturale; vista la pulizia estetica il sistema può essere impiegato in soluzione strutturale integrale oppure in soluzione mista con copertina esterna in alluminio per andare incontro alle esigenze architettoniche facendo risaltare l'orizzontalità o la verticalità della struttura.

La facciata SG50 utilizza la medesima griglia a montanti e traversi del sistema SL50 garantendo un'estetica "strutturale" (tuttovetro) realizzata grazie al fissaggio del vetro tramite una cammes di bloccaggio della lastra interna.

La fuga visibile tra i vetri è pari a 21 mm.



ISOLAMENTO TERMICO

Elemento di facciata, 1.200x1.800mm Vetro $U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{k}$, $\psi=0,05 \text{ W/mk}$

U_w	U_f	W/m ² K	Indice di Prestazione	
1,7	-		Min	Max

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

CLASSE RAGGIUNTA	finestre	1 (150 Pa)	2 (300 Pa)	3 (600 Pa)	4 (>600 Pa)
		A1 (150 Pa)	A2 (300 Pa)	A3 (450 Pa)	A4 (600 Pa)
UNI EN 13830 e norme di supporto					

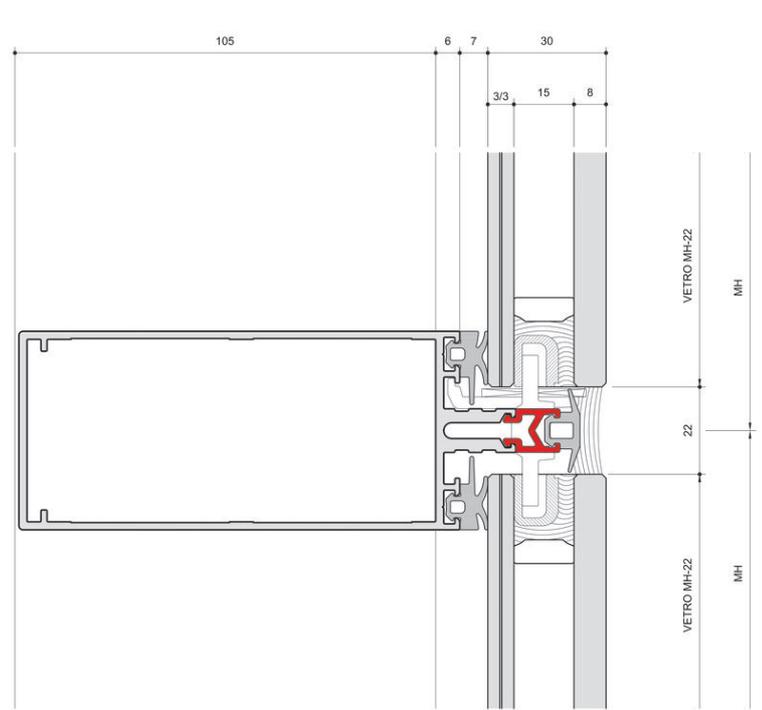
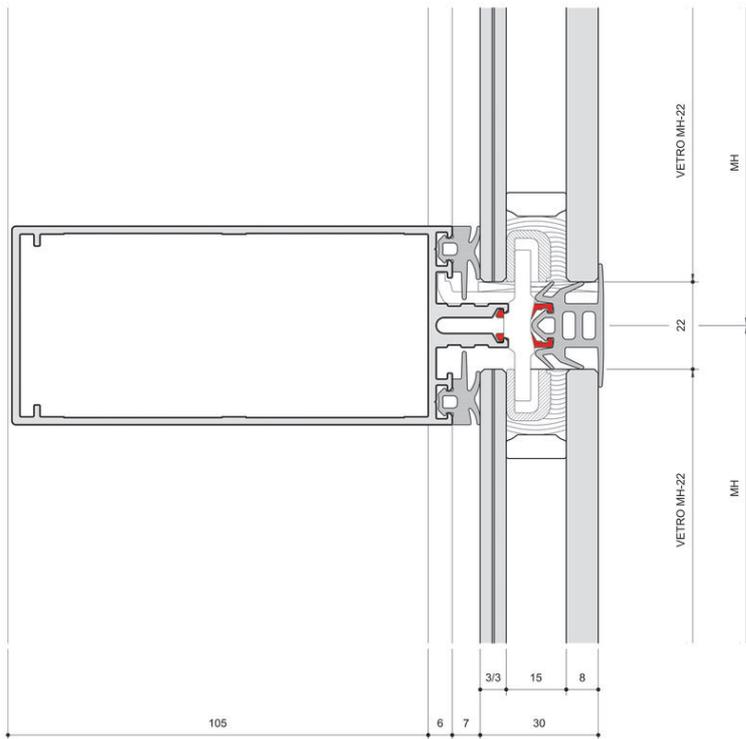
TENUTA ALL'ACQUA

CLASSE RAGGIUNTA EN12208	facciata	R4	R5	R6	R7	RE1500
-----------------------------	----------	----	----	----	----	--------

ISOLAMENTO ACUSTICO

Facciata continua con elemento apribile a sporgere 3.000x3.300

Composizione del vetro: 10/15/44.2a Certificato di riferimento: ITC-CNR 4748/RP/08	$R_w (C_t; C_{tr}) =$ 44 (-1; -3) dB	Indice di Prestazione	
		Min	Max



77ID

Porte a taglio termico

La serie è nata per soddisfare le richieste di un mercato sempre più esigente a livello di prestazioni e di comfort, mantenendo le caratteristiche fondamentali del successo delle serie ID.

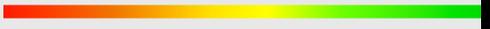
La serie è adeguata ad un uso sia in ambito residenziale che non residenziale, soddisfacendo anche le richieste di una clientela esigente in termini di design, performance e cura dei particolari.

Il sistema consente differenti soluzioni: soluzione complanare e a tripla battuta, ante con profili uniformi su tutti e quattro i lati per esigenze estetiche e costruttive, soglie ribassate.



ISOLAMENTO TERMICO

Porta 1 anta, 1.530x2.180mm Vetro $U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{k}$, $\psi_i=0,05 \text{ W/mk}$

U_w	U_f	Indice di Prestazione
1,0	1,3-1,8	
W/m²K		Min  Max

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

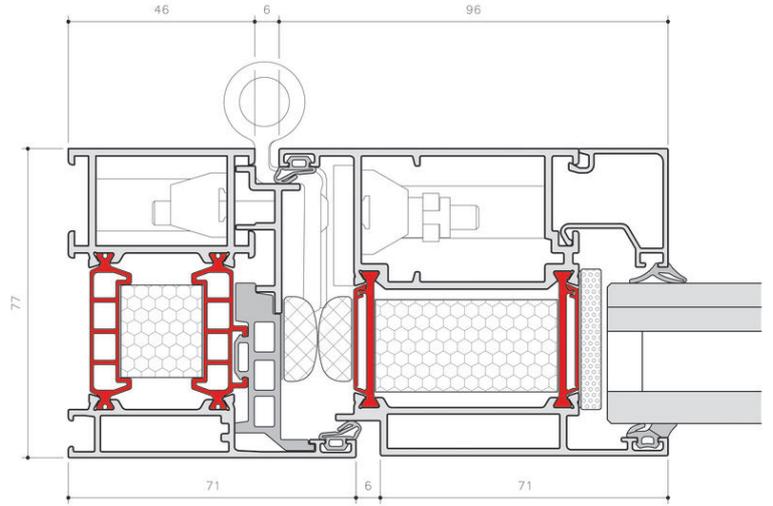
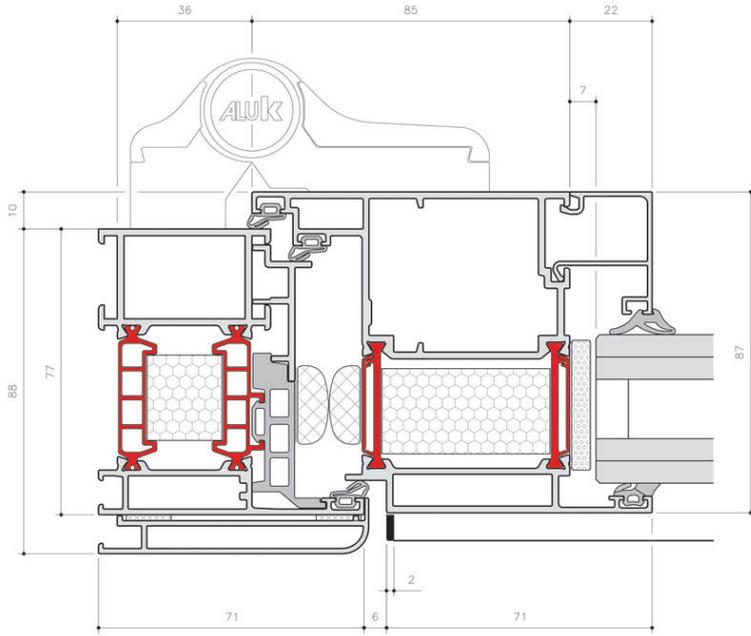
CLASSE RAGGIUNTA UNI EN 14351-1 e norme di supporto	finestre	1 (150 Pa)	2 (300 Pa)	3 (600 Pa)	4 (>600 Pa)
--	----------	------------	------------	-------------------	-------------

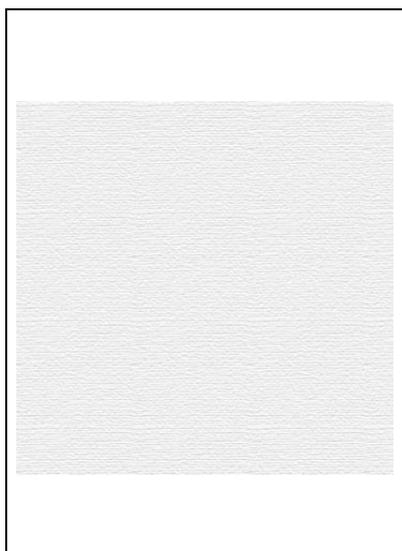
TENUTA ALL'ACQUA

CLASSE RAGGIUNTA EN12208	protetta	1B	2B	3B	4B	5B	6B	7B
-----------------------------	----------	----	-----------	----	----	----	----	----

RESISTENZA AL VENTO

CLASSE RAGGIUNTA	C1	C1	C3	C4	C5	CE
in attesa di emissione	FACCIALE kPa					



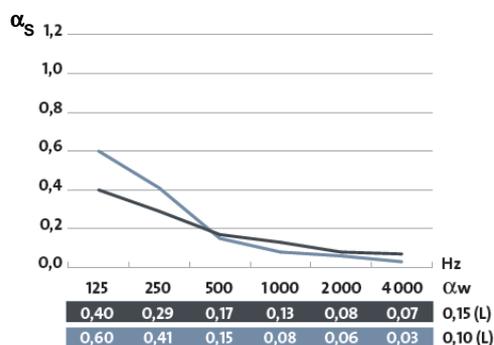


Pannelli per controsoffitti GYPREX ALBA

Pannelli in gesso rivestito con finitura costituita da una pellicola vinilica di colore bianco con leggera trama, tipo tessuto di lino. Resistente all'usura e lavabile anche con detersivi, il prodotto è adatto ad ambienti con elevata umidità, soggetti a frequente manutenzione o con elevati requisiti di igiene: cucine, mense, laboratori lavorazione alimentare, bagni e spogliatoi, locali tecnici (archivi, informatica), sportivi o scolastici.

DATI TECNICI

Caratteristica	Valore	U.M.
Tipo di bordo	Tipo A, per struttura a vista T24 o T15	
Finitura	Faccia a vista rivestita con pellicola in PVC di colore bianco, con trama tipo tessuto lino	
Spessore	9,5	mm
Modulo	600x600	mm
Peso	8,3	kg/m ²
Coefficiente riflessione luce	80	%
Resistenza all'umidità	RH 90 - adatto ad ambienti in classe A-B-C secondo EN 13964	
Classe di reazione al fuoco	B-s1,d0 secondo EN 13501-1	
Qualità dell'aria interna		Classe A+ secondo la norma francese "Émissions dans l'air intérieur", riguardante l'emissione di COV
Attenuazione laterale	D _{n,c,w} (C; C _{tr}) = 47 (-3;-9) dB plenum 730 mm con lana minerale 75 mm (valore stimato)	
Marcatura CE Conforme EN 14190 : 2005		



Coefficiente di assorbimento acustico α_s

- Plenum 300 mm con lana 75 mm
- Plenum 100 mm con lana 75 mm

Milano, marzo 2018

Le informazioni contenute in questa scheda sono il risultato delle conoscenze disponibili alla data di pubblicazione. Saint-Gobain PPC Italia non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose derivanti da un uso improprio di tali informazioni e si riserva il diritto di modificare i dati senza preavviso.

Saint-Gobain PPC Italia S.p.A.

Via Ettore Romagnoli, 6 • 20146 Milano MI • Italia • Tel. +39 0261115.1 • Fax +39 0261192900

www.gyproc.it • gyproc.italia@saint-gobain.com

Sede Legale: Via Ettore Romagnoli, 6 • 20146 Milano MI

Registro Imprese Milano 08312170155 • R.E.A. Milano 1212939

Capitale Sociale Euro 41.600.000,00 i.v. • Codice Fiscale e P. Iva IT 08312170155

Soggetta ad attività di direzione e coordinamento della BPB Plc



COPERCHI E FINITURE

I coperchi sono dotati di:

- brevettato sistema di sgancio per la reversibilità dello stesso;
- maniglia ergonomica tale da facilitare le fasi di apertura;
- blocco di sicurezza contro l'apertura di personale non addetto.
- finitura Inox antiscivolo o vano vuoto personalizzabile dal cliente.



SICUREZZA STRUTTURALE

Sistemi di rallentamento della chiusura del coperchio e cerniere metalliche garantiscono prodotti con un'alta resistenza nel tempo e la massima sicurezza di utilizzo.



MASSIMA FUNZIONALITÀ

Caratteristiche esclusive garantiscono massima funzionalità installativa grazie a:

- moduli estraibili per futuri ampliamenti e per agevolare il cablaggio;
- piedini con sistema antibloccaggio per semplificare le operazioni di montaggio e smontaggio;
- supporti con doppio aggancio per una installazione più sicura.

TORRETTE A SCOMPARSA INTERLINK



Torrette da incasso, a scomparsa, conformi alla norma CEI EN 60670-23 per installazioni sia in pavimenti flottanti che in cemento.

Soluzione ideale per predisporre uffici anche per possibili cambi di layout.

Disponibili nelle versioni tradizionali da 8/10 e 16/20 moduli e nella versione più capiente da 24/30 moduli.



TORRETTA A SCOMPARSA 20 MODULI

TORRETTE A SCOMPARSA E ACCESSORI



150701
150703



150702
150704



150712
150713



150714
150715



150716



150706



150561S
150563S
150569S



150717



150719



150718

Articolo	TORRETTE A SCOMPARSA	
	Torrette a scomparsa per pavimenti sopraelevati equipaggiabili con supporti per l'installazione delle serie civili LIVINGLIGHT, MAGIC, MÀTIX, LUNA e apparecchiature su guida DIN.	
	Moduli	Finitura coperchio
150701	8-10	personalizzabile
150702	8-10	inox
150703	16-20	personalizzabile
150704	16-20	inox
150705	24-30	personalizzabile
150706	24-30	inox

SCATOLE DA INCASSO IN LAMIERA		
Scatole da incasso in lamiera zincata per l'installazione delle torrette a scomparsa nei pavimenti tradizionali.		
Moduli		
150561S	per torretta a 8-10 moduli serie civili	
150563S	per torretta a 16-20 moduli serie civili	
150569S	per torretta a 24-30 moduli serie civili	

Articolo	ACCESSORI DI COMPLETAMENTO
	Supporti di completamento da installare nelle torrette a scomparsa - in resina colore grigio (RAL 7021)
150712	supporto per 5 moduli della serie LIVINGLIGHT e LUNA
150713	supporto per 4 moduli della serie MÀTIX
150714N	supporto per 5 connettori sciolti RJ45 tipo TOOLLESS IDC
150715⁽¹⁾	supporto per 5 connettori sciolti RJ45 tipo 110 IDC (attacco keystone)
150716	supporto per apparecchi modulari DIN 2 moduli (1+1)
150717	supporto copriforo
150718	separatoro interno per art. 150712 e art. 150713
150719⁽²⁾	modulo di pre-cablaggio
150720	supporto per 5 connettori sciolti RJ45 tipo 110 IDC

(1) utilizzare falsi polo art. C9500TB per gli scomparti inutilizzati

(2) non installabile in torrette art. 150705 e art. 150706

TORRETTE A SCOMPARSA E ACCESSORI

Le torrette a scomparsa, realizzate in conformità alle norme CEI 64-8 e alla CEI EN 60670-23, garantiscono i seguenti gradi di protezione:

IP4X sul perimetro del coperchio e tra cornice e pavimento;

IP2X in corrispondenza delle uscite cavi dal coperchio;

IP52 in corrispondenza del fissaggio tra torretta e pavimento mediante guarnizione.

I gradi indicati corrispondono a quanto previsto per spine ad inserzione orizzontale e per installazione in pavimenti rialzati per la cui pulizia non sia previsto l'impiego di liquidi di lavaggio.

Le resine termoplastiche impiegate (policarbonato per coperchio, cornice e supporti - ABS per contenitore) presentano le seguenti caratteristiche di resistenza al calore anormale e al fuoco:

- UL - V0

- CEI 50-11 - IEC 60695-2-1: 850°C alla prova del filo incandescente (Glow Wire).

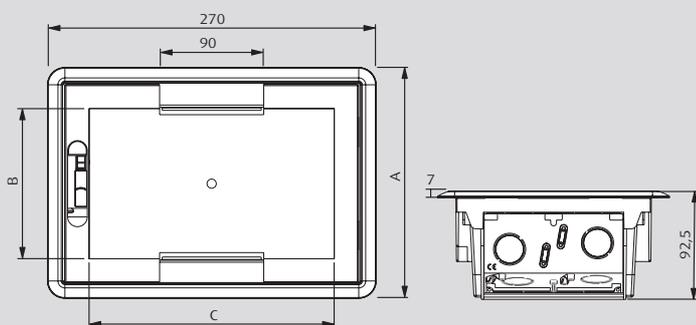
Il cablaggio delle torrette a scomparsa è agevolato dalla presenza di passaggi prefabbricabili e sistemi per il fissaggio rapido dei cavi. L'installazione completa di passacavi plastici forniti a corredo, garantisce un grado di protezione IP4x.

L'installazione nei pavimenti rialzati richiede la semplice foratura di un pannello della pavimentazione sopraelevata; il fissaggio nella foratura avviene mediante 4 graffe che si agganciano alle parte inferiore del pannello. Nei pavimenti tradizionali l'installazione delle torrette richiede l'utilizzo di una scatola di metallo (art. 150561S, art. 150563S e art. 150569S) opportunamente connessa al sistema di distribuzione sottopavimento.

Lo specifico supporto portapparecchi art. 150716 permette di installare in ogni alloggiamento le apparecchiature modulari DIN con capienza fino a 2 moduli. Il coperchio ad installazione reversibile è dotato di cerniere metalliche e di un sistema di chiusura spontanea rallentata, così come prescritto dalla norma CEI 64-8. L'apertura è facilitata dalla presenza di una maniglia ergonomica.

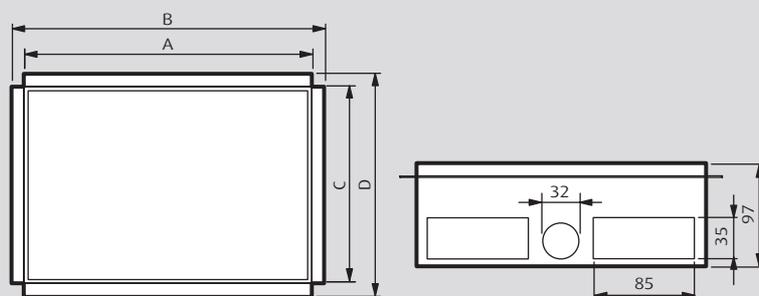
Il coperchio è disponibile in 2 finiture acciaio INOX con incisioni antisdruciuolo o con vano per personalizzazione e integrazione con il pavimento (es. moquette, linoleum, ecc. con spessori 4 o 8 mm); entrambe i tipi di coperchio sono dotati di una piastra di rinforzo in acciaio che assicura una tenuta al carico fino a 3000N

TORRETTE A SCOMPARSA



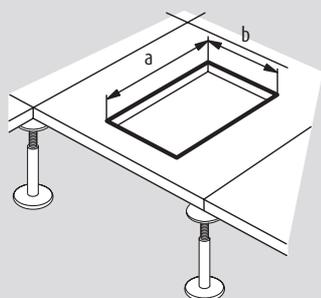
Articolo	A mm	B mm	C mm	Foro pavimento mm
150701	185	129	210	256x170
150702	185	129	210	256x170
150703	305	249	210	256x290
150704	305	249	210	256x290
150705	441	369	210	256x410
150706	441	369	210	256x410

SCATOLA PER INSTALLAZIONE IN PAVIMENTI TRADIZIONALI



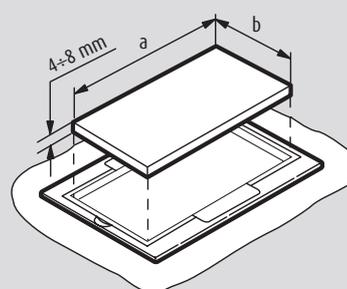
Articolo	n° moduli	A mm	B mm	C mm	D mm
150561S	8÷10	259	279	174	202
150563S	16÷20	259	279	294	322
150569S	24÷30	259	279	416	438

INSTALLAZIONE NEI PAVIMENTI FLOTTANTI



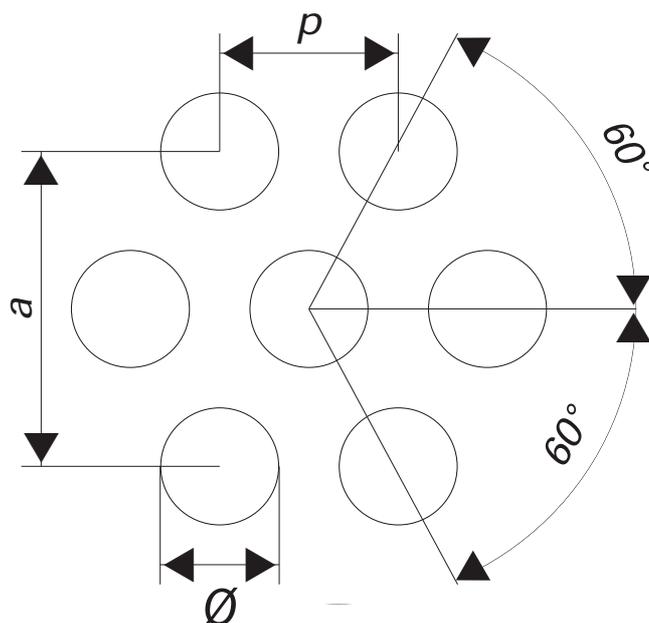
Articolo	a (mm)	b (mm)
150701-150702	256	170
150703-150704	256	290
150705-150706	256	410

POSA DEL COPERCHIO E QUOTE PER IL TAGLIO DI MOQUETTE O ALTRO



Articolo	a (mm)	b (mm)
150701	129	210
150703	249	210
150705	369	210

FORI TONDI ALTERNATI A 60° "A QUINCONCE" (R)



Legenda

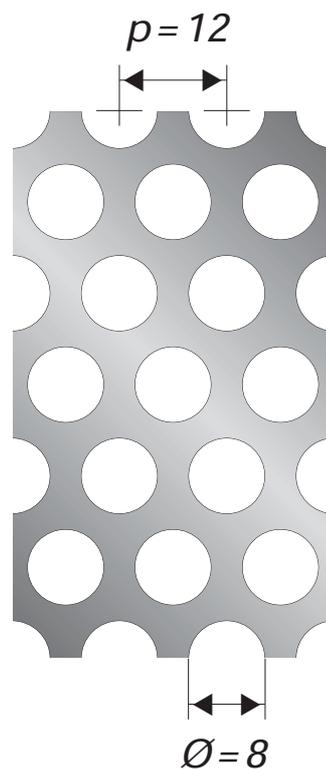
\varnothing = diametro
 p = interasse
 $a = p \sqrt{3}$
 s = superficie

Superficie di passaggio

$$s (\%) = 90,6 \left(\frac{\varnothing}{p} \right)^2$$

Esempio R 8

$\varnothing = 8 \text{ mm}$
 $p = 12 \text{ mm}$





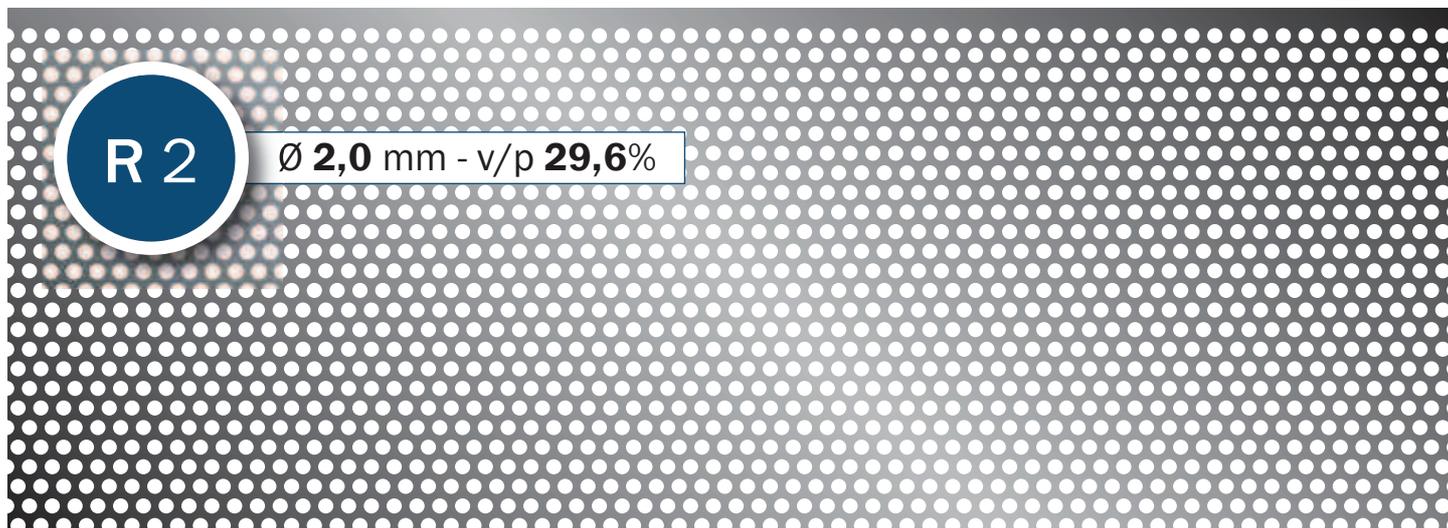
Ø 1,0 mm - v/p 22,7%

MATERIALI	SPESSORE	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO	mm	1000 x 2000 Peso Kg/cad.
	1,0	12,10
ACCIAIO INOX AISI 304	mm	1000 x 2000 Peso Kg/cad.
	1,0	12,10



Ø 1,5 mm - v/p 22,7%

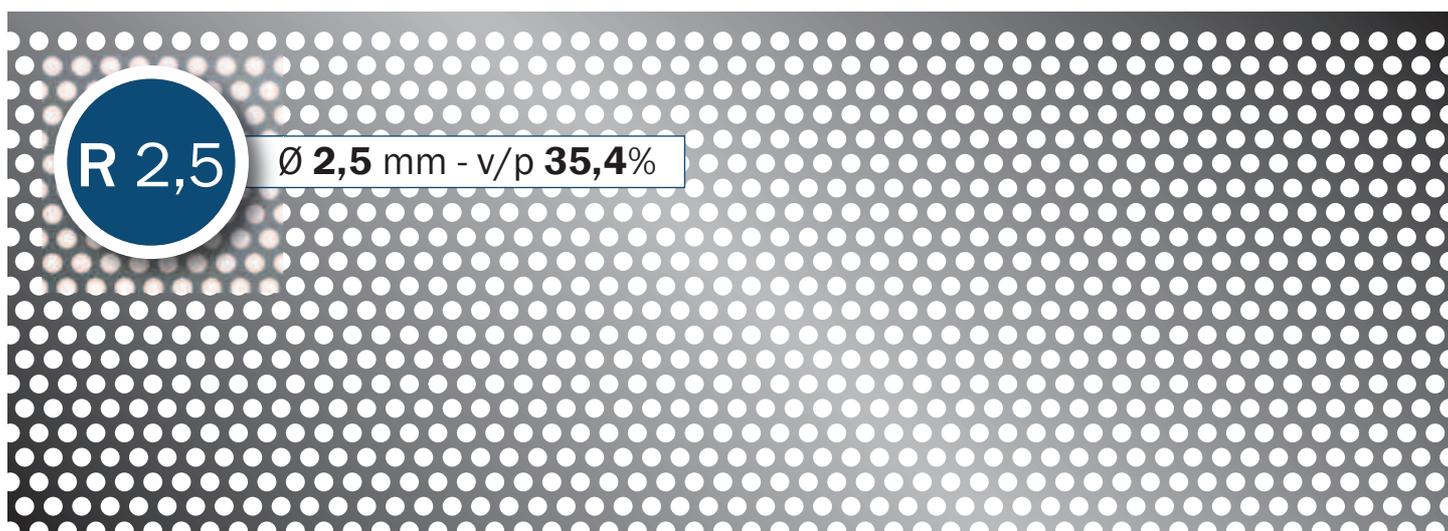
MATERIALI	SPESSORE	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO	mm	1000 x 2000 Peso Kg/cad.
	1,0	12,10
	1,5	18,00
ACCIAIO INOX AISI 304	mm	1000 x 2000 Peso Kg/cad.
	1,0	12,10
	1,5	18,00



Ø 2,0 mm - v/p 29,6%

MATERIALI	SPESSORE	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000
	mm	Peso Kg/cad.
	1,0	11,00
	1,5	16,60
	2,0	24,30

MATERIALI	SPESSORE	FORMATO
ACCIAIO INOX AISI 304		1000 x 2000
	mm	Peso Kg/cad.
	1,0	11,00
	1,5	16,60
	2,0	24,30



Ø 2,5 mm - v/p 35,4%

MATERIALI	SPESSORE	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000
	mm	Peso Kg/cad.
	1,0	10,20
	1,5	15,30
	2,0	20,30

R 3

Ø 3,0 mm - v/p 32,6%

MATERIALI	SPESSORE	FORMATO	FORMATO	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	10,60	16,50	24,30
	1,5	15,90	24,80	35,70
	2,0	21,20	33,00	48,00
	3,0	31,70		
ACCIAIO AL CARBONIO SENDZIMIR		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	10,60	16,50	24,30
	1,5	15,90	24,80	35,70
	2,0	21,20	33,00	48,00
ACCIAIO INOX AISI 304		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	10,60		
	1,5	15,90	24,80	35,70
	2,0	21,20		
ALLUMINIO		1000 x 2000		
	mm	Peso Kg/cad.		
	1,0	3,60		
	1,5	5,60		

R 4

Ø 4,0 mm - v/p 40,3%

MATERIALI	SPESSORE	FORMATO	FORMATO	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40	14,60	21,50
	1,5	14,00	22,00	32,00
	2,0	18,70	29,30	42,10
	3,0	33,20		
ACCIAIO AL CARBONIO SENDZIMIR		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40	14,60	21,50
	1,5	14,00	22,00	32,20
	2,0	18,70	29,30	42,10
ACCIAIO INOX AISI 304		1000 x 2000		
	mm	Peso Kg/cad.		
	1,0	9,40		
	1,5	14,00		
	2,0	18,70		
ALLUMINIO		1000 x 2000		
	mm	Peso Kg/cad.		
	1,5	5,00		

R 5

Ø 5,0 mm - v/p 35,4%

MATERIALI	SPESSORE	FORMATO	FORMATO	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	10,20	15,80	23,30
	1,5	15,30	23,80	34,50
	2,0	20,30	31,70	45,60
	3,0	30,50		
	4,0	49,50		
	5,0	61,90		
ACCIAIO AL CARBONIO SENDZIMIR		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	10,20	15,80	23,30
	1,5	15,30	23,80	34,50
	2,0	20,30	31,70	45,60
ACCIAIO INOX AISI 304		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	10,20		
	1,5	15,30	23,80	34,50
	2,0	20,30		
	3,0	30,50		
ALLUMINIO		1000 x 2000		
	mm	Peso Kg/cad.		
	1,5	4,40		

R 6

Ø 6,0 mm - v/p 40,3%

MATERIALI	SPESSORE	FORMATO	FORMATO	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40	14,60	21,50
	1,5	14,00	19,80	29,30
	2,0	18,80	29,30	42,00
	3,0	28,20		
	4,0	43,10		
	5,0	53,90		
ACCIAIO AL CARBONIO SENDZIMIR		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40	14,60	21,50
	1,5	14,00	19,80	29,30
	2,0	18,80	29,30	42,00
ACCIAIO INOX AISI 304		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40		
	1,5	14,00	19,80	29,30
	2,0	18,80		
	3,0	28,20		
ALLUMINIO		1000 x 2000		
	mm	Peso Kg/cad.		
	1,5	5,00		

R 8

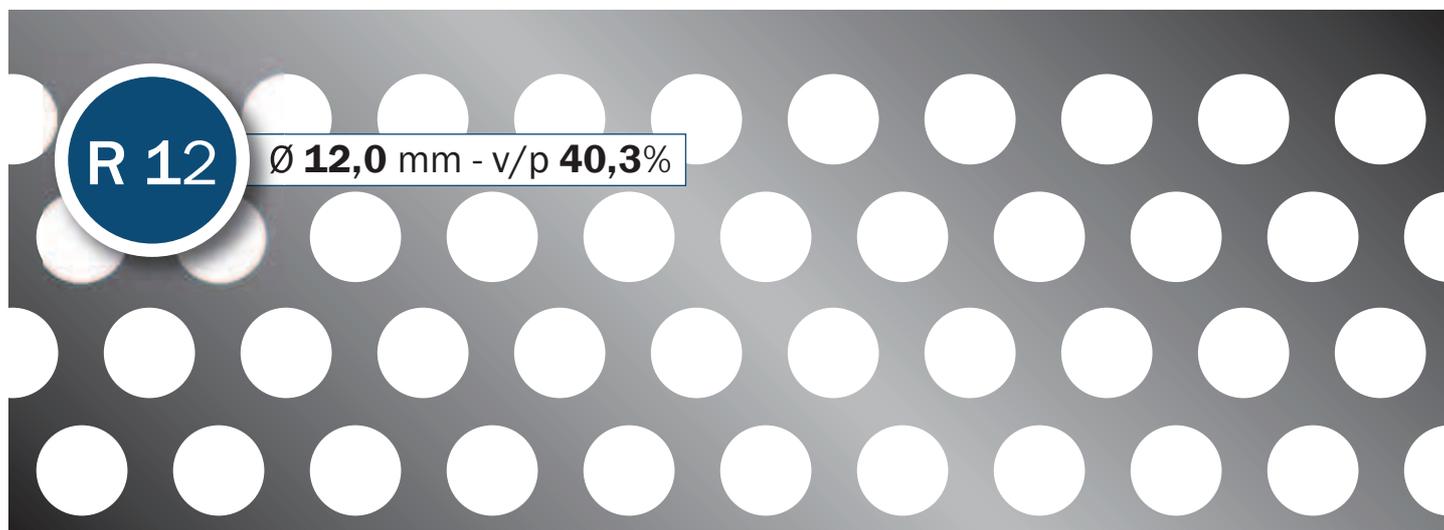
Ø 8,0 mm - v/p 40,3%

MATERIALI	SPESSORE	FORMATO	FORMATO	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40	14,60	21,50
	1,5	14,00	22,00	31,60
	2,0	18,80	29,30	42,20
	3,0	28,20		
	4,0	38,20		
	5,0	52,50		
ACCIAIO AL CARBONIO SENDZIMIR		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40	14,60	21,50
	1,5	14,00	22,00	31,60
	2,0	18,80	29,30	42,20
ACCIAIO INOX AISI 304		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40		
	1,5	14,00	22,00	31,60
	2,0	18,80		
	3,0	28,20		
ALLUMINIO		1000 x 2000		
	mm	Peso Kg/cad.		
	1,0	3,20		
	1,5	5,00		

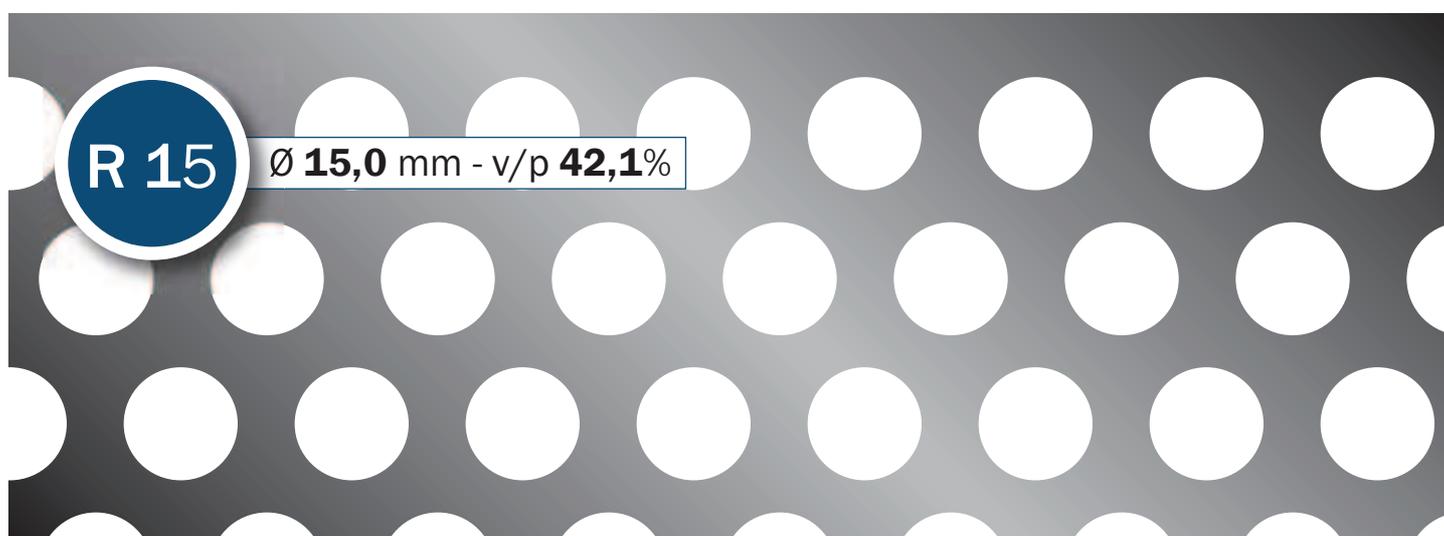
R 10

Ø 10,0 mm - v/p 40,3%

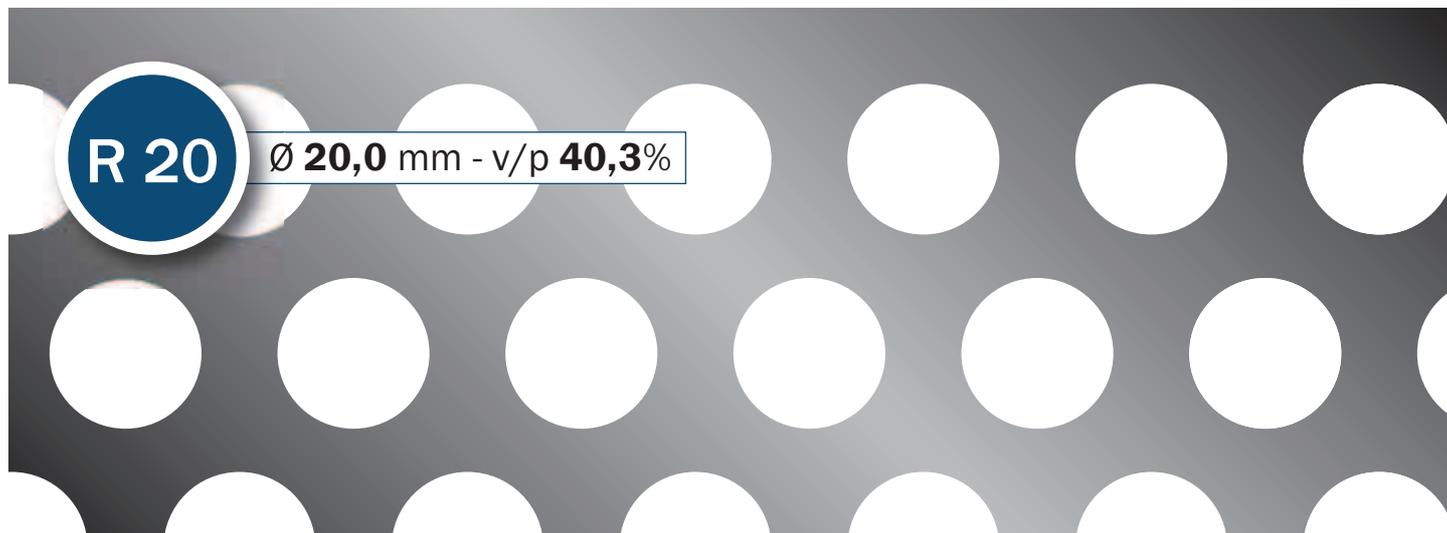
MATERIALI	SPESSORE	FORMATO	FORMATO	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40	14,60	21,50
	1,5	14,00	22,00	31,60
	2,0	18,80	29,30	40,50
	3,0	28,20		
	4,0	38,20		
	5,0	47,80		
ACCIAIO AL CARBONIO SENDZIMIR		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40	14,60	21,50
	1,5	14,00	22,00	31,60
	2,0	18,80	29,30	40,50
ACCIAIO INOX AISI 304		1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
	mm	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40		
	1,5	14,00	22,00	31,60
	2,0	18,80		
	3,0	28,20		
ALLUMINIO		1000 x 2000		
	mm	Peso Kg/cad.		
	1,5	5,00		



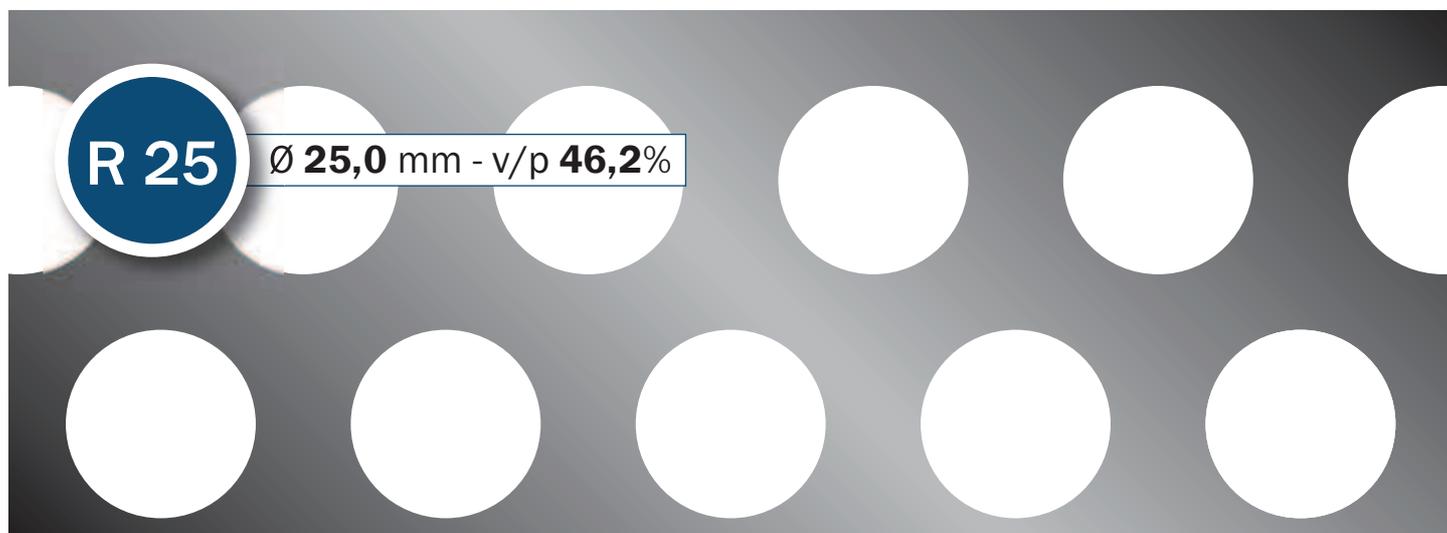
MATERIALI	SPESSORE	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000
	mm	Peso Kg/cad.
	1,0	9,40
	1,5	14,00
	2,0	19,00
	3,0	28,10



MATERIALI	SPESSORE	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000
	mm	Peso Kg/cad.
	1,5	11,00
	2,0	18,20
	3,0	27,00



MATERIALI	SPESSORE	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000
	mm	Peso Kg/cad.
	1,5	12,00
	2,0	17,90
	3,0	28,10



MATERIALI	SPESSORE	FORMATO
ACCIAIO AL CARBONIO		1000 x 2000
	mm	Peso Kg/cad.
	2,0	14,00