



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

**ALLESTIMENTO
DEL NUOVO CAMPUS UNIVERSITARIO, EDIFICIO C NOVARA**

CAPITOLATO TECNICO D'APPALTO

CT1

RETTORE: Prof. Cesare Emanuel

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Arch. Carlotta Ottone

PROGETTISTA: Arch. Carlotta Ottone

Visto il Dirigente del Settore Risorse Dott.
Paolo Pasquini

Visto il Responsabile del Settore Risorse
Patrimoniali
Laura Gili



ART. 1 DESCRIZIONE DEL MATERIALE E DELLA FORNITURA OGGETTO DELL'APPALTO DI ARREDI

Nel presentare la propria offerta le Ditte dovranno tenere conto che gli arredi dovranno avere un design contemporaneo dalle linee semplici e moderne con colorazioni chiare, dalle superfici opache. Tutti gli arredi sia didattici che per ufficio dovranno appartenere ad una stessa linea, ovvero dovranno essere coordinati tra loro.

Ai sensi del D.M. 10/03/2005, il materiale degli arredi dovrà rispondere alle normative vigenti relative alla classe di resistenza al fuoco in locali di uso pubblico (Classe 1, 1IM), attestato da copia della certificazione del materiale offerto, da allegare all'offerta, e dovrà essere munito di marcatura CE. Gli elementi dovranno essere conformi alle normative UNI riferite al settore dei mobili.

La ditta dovrà allegare all'offerta la scheda tecnica di ciascun articolo il materiale illustrativo che riterrà più opportuno, ESCLUSIVAMENTE relativo al prodotto offerto, quindi deve evitare tassativamente di inserire cataloghi o depliant con all'interno foto o descrizioni di prodotti non offerti in gara.

La Ditta potrà proporre arredi che da un punto vista dimensionale potranno avere una tolleranza di ± 2 cm per altezza, ± 5 cm di lunghezza e larghezza. **Nel caso dei banchi studio le Ditte dovranno verificare accuratamente che i propri banchi consentano le dimensioni minime delle vie di fuga previste dai decreti ministeriali dei VVFF.**

ARREDI PER LA DIDATTICA E PER L'UFFICIO

D. 01 BANCO STUDIO AULE

CAMPIONATURA

REQUISITI PRESTAZIONALI

Sistema di sedute con banchi per aule didattiche di tipo universitario.

Requisiti del sistema:

- design moderno e funzionale
- linee semplici e contemporanee
- accuratezza nel dettaglio degli arredi
- qualità della struttura e dei suoi componenti (banco, seduta)
- sicurezza per un agevole e immediato deflusso degli utenti
- semplicità fissaggio in fase di cantiere
- garanzia di sostituzione nel tempo dei pezzi di ricambio

La Ditta dovrà arredare diverse aule da 306 posti fino ad aule più piccole con 35 posti.

I banchi dovranno essere saldamente ancorati a terra con tasselli non inferiori a 8 cm di profondità in acciaio.



CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

Per quanto riguarda le dimensioni delle sedute e dei banchi si rimanda alla normativa UNI / EN di riferimento, ogni ditta però dovrà verificare che le dimensioni delle proprie sedute e dei propri banchi, così come definita nella distribuzione nella planimetria allegata, consenta le dimensioni delle vie di fuga come previsto nella normativa dei VVFF vigente.

STRUTTURA

Struttura su barra ogni tre/quattro posti (in questo caso la Ditta dovrà predisporre i disegni delle aule con posizione dei nuovi montanti), si accettano anche sedute a montante condiviso. Il sistema realizzato per mezzo di montanti in tubolare/lamiera di acciaio, saldati a piedi in lamiera di acciaio imbutita.

Piedini in acciaio con fissaggio a pavimento a viti in acciaio autofilettanti coperte con appositi copritesta o completi di carte di chiusura.

Tutte le strutture metalliche devono essere verniciate a polvere antiraffio colore alluminio, acciaio satinato, grigio chiaro oppure bianco.

SEDILE

Sedile **RIBALTABILE**. Il movimento di ribaltamento del sedile dovrà essere del tipo automatico, con molla di richiamo, racchiusa in un coprifulcro in polipropilene.

In legno multistrato di spessore minimo 10 mm con rivestimento in LAMINATO su ogni faccia su sedile e schienale - **con colore su base RAL scelto dalla D.L.** OPPURE in multistrato con finitura in legno in rovere sbiancato, con verniciatura poliuretanica trasparente, antiriflesso, antiscivolo e antiraffio. Nel caso in cui la colorazione RAL fosse limitata a meno di 150 colori. La ditta dovrà inserire la cartella dei colori disponibili.

Classe del legno classe di reazione al fuoco 1

Tutte le parti metalliche dovranno essere verniciate a polveri epossidiche di **colore a scelta della D.L.** e tutta la minuteria dovrà essere protetta con un processo di zincatura galvanica passivata. Nel caso in cui la colorazione delle parti metalliche non fosse possibile in almeno la colorazione bianca e grigia chiara, media e scura, la Ditta lo dovrà indicare.

SCHIENALE

Schienale fisso in legno con caratteristiche identiche al sedile.

PIANO DI LAVORO RIBALTABILE

Il piano di lavoro dovrà essere **RIBALTABILE**, dotato di movimento di ribaltamento antipanco, realizzato in bilaminato colorato (con colori RAL a scelta DL) o finitura legno con finitura antiraffio, con bordatura frontale arrotondata. Il piano non deve avere la bordatura in Abs o analogo.

Colore del piano di lavoro coordinato con la struttura (fornire colore: antracite, grigio, chiaro, acciaio, nero, oppure possibilità RAL a scelta D.L.) OPPURE bilaminato colore: alluminio, grigio chiaro, bianco, grigio medio.

PRIMA FILA



Il pannello frontale della prima fila dovrà essere realizzato in una struttura dall'immagine leggera in pannello di legno laminato con doghe orizzontali o in alluminio.

La Ditta dovrà indicare chiaramente le caratteristiche del pannello prima fila con: render, fotografie e caratteristiche materiche.

NOTA BENE: nel computo allegato sono inseriti e conteggiati IL NUMERO DI POSTI BANCO. non è previsto il conteggio analitico e quindi non è computato il numero di postazioni di "prima fila" e di "ultima fila". QUINDI IL PREZZO TOTALE SI INTENDE A CORPO E COMPRENSIVO DI PRIMA E ULTIMA FILA nelle modalità e nelle quantità indicate nel disegno allegato.

COLORAZIONI LAMINATO E FINITURE:

Il tavolino ribaltabile, le sedute e gli schienali dovranno avere laminato colore scelto dalla D.L. su codici RAL

La D.L. potrà scegliere anche due colorazioni per aula e diversificare la colorazione tra seduta e schienale

Le parti in acciaio a scelta della DL dovranno poter essere verniciato con le seguenti colorazioni: nero antracite, grigio chiaro e medio, bianco, acciaio satinato, alluminio.

Tutte le colorazioni dovranno essere opache.

CERTIFICAZIONI RICHIESTE:

TUTTE LE PARTI IN LEGNO DEVONO ESSERE CERTIFICATE CON OMOLOGAZIONE DI REAZIONE IN CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO 1 – RILASCIATE DAL MINISTERO DELL'INTERNO – PENA VALUTAZIONE INSUFFICIENTE

Sulla seduta

EN 12727:

- carico statico sedile-schienale
 - carico statico orizzontale schienale
 - carico statico verticale schienale
 - fatica sedile-schienale
 - fatica sul fronte anteriore sedile
 - fatica orizzontale schienale
 - urto sul sedile
 - urto contro lo schienale
 - fatica meccanismo di ribaltamento sedile
- uni 9430: resistenza del sedile agli urti ripetuti
- uni 9243: fatica del meccanismo di ribaltamento del sedile

Sul tavolo antipanico

EN 1730:

- carico statico orizzontale
- resistenza a fatica orizzontale



- carico statico verticale
- resistenza a fatica verticale
- urto sul piano

Laminati tavolo

UNI 9115 Abrasione Taber

UNI 9427 Resistenza alla luce

UNI 9300 Tendenza a ritenere lo sporco

UNI 9428 Resistenza alla graffiatura

UNI 9242 Resistenza dei bordi al calore

EN 12720 Resistenza delle superfici ai liquidi freddi (Caffè e Tè a 80°)

D. 02 BANCO STUDIO AULE CONFERENCE TESSUTI

CAMPIONATURA SOLO CARTELLA

Per il banco studio dell'aula conference le caratteristiche devono essere le medesime del banco tipo D.01

Si differenzia dalla seduta D.01 e dallo schienale imbottito.

Il tessuto e l'imbottitura devono essere certificate dal Ministero in classe 1IM.

Il tessuto deve essere tipo trevira di alta gamma con finiture a scelta della D.L.

Nel caso la Ditta potrà offrire anche una seduta di una linea diversa dalla precedente di grande design e impatto estetico.

COLORAZIONI: colorazione RAL a scelta tra almeno 30 tinte di colore. **Fornire campione della cartella dei tessuti**

TUTTE LE PARTI IMBOTTITE DEVONO ESSERE CERTIFICATE CON OMOLOGAZIONE DI REAZIONE IN CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO 1 IM – RILASCIATE DAL MINISTERO DELL'INTERNO – PENA VALUTAZIONE INSUFFICIENTE

D. 03 SEDUTE AULE PICCOLE

CAMPIONATURA

Seduta su gambe con tavoletta ribaltabile dal design moderno, di elevate prestazioni tecniche ed estetiche.

Caratteristiche: Seduta impilabile anche con tavoletta, dotata di sistema di aggancio per fissare le sedute da loro, dotata di braccioli movibili in almeno tre posizioni.

Il sedile dovrà essere realizzato mediante scocca in polipropilene antigraffio, disponibile in vari colori (a scelta D.L.) ignifugo classe 1.

SCHIENALE

Lo schienale dovrà essere fisso, montato alla struttura con supporti in alluminio pressofuso lucidato e nylon bloccati da viti M8.

Lo schienale dovrà essere realizzato mediante scocca in polipropilene antigraffio, disponibile in vari colori (a scelta D.L.) ignifugo classe 1



TUTTE LE PARTI LIGNEE DEVONO ESSERE CERTIFICATE CON OMOLOGAZIONE DI REAZIONE IN CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO 1 – RILASCIATE DAL MINISTERO DELL'INTERNO – PENA VALUTAZIONE INSUFFICIENTE

D. 04/D.05 CATTEDRA

Sistema per cattedra dal design moderno ed essenziale.

Dimensioni piano 300x80cm circa. Costituita da struttura in legno (classe 1) o in acciaio verniciato con pannellatura laterali e frontali in laccato bianco opaco o laminato bianco opaco, in vetro satinato o colorazione RAL a scelta della D.L.. Pannellatura frontale con altezza di circa 115 cm.

Piano di lavoro in legno (truciolare o stratificato) rivestito in laminato o laccato o in vetro temperato, di spessore adeguato non inferiore a 300 mm se truciolare. Dotato di n. 3 top access a ribaltina in acciaio.

Canalina passacavi sotto piano di nascosta non visibile.

LOGHI DA PREDISPORRE SUL PANNELLO LATERALE E FRONTALE

LATERALE:



Dimensioni diametro 30/40 cm

FRONTALE:



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

Dimensione: lunghezza 50 cm

Il colore della scritta sarà scelto in base alla colorazione e al materiale di finitura della cattedra

ACCESSORI SOTTO CATTEDRA

Fornitura e posa di annesso sottostante **armadio RACK (dimensioni vedere progetto audio video)** per l'alloggiamento delle apparecchiature informatiche e di comando.

COLORAZIONI:

le colorazioni dovranno essere possibilmente di colore bianco opaco o grigio chiaro per le parti in legno, acciaio satinato per le parti metalliche, vetro satinato se si usano partiture in vetro.

Tutte le colorazioni dovranno essere opache.

CERTIFICAZIONI RICHIESTE:



E' necessario fornire la certificazione del PANNELLO DI LEGNO:
TUTTE LE PARTI IN LEGNO DEVONO ESSERE OMOLOGATE (PRODOTTO FINITO) IN CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO 1

scheda tecnica delle vernici che devono essere atossiche.

TAVOLI

Carico concentrato UNI 8593

La norma verifica la resistenza al carico concentrato accidentale.

Flessione dei pianiUNI 8594

La norma verifica la resistenza al carico distribuito di uso.

Resistenza della struttura.....UNI 8595

La norma verifica la resistenza della struttura alle sollecitazioni orizzontali.

Urto sulle superfici orizzontali e prova di caduta UNI 9085

La norma verifica la resistenza dei piani all'urto e della struttura alla caduta.

Urto contro le gambe o i fianchi di sostegno UNI 9086

La norma verifica la resistenza della struttura agli urti contro le gambe o i fianchi di sostegno.

D. 06 LAVAGNA

N.B.: LAVAGNA PREDISPOSTA PER ELEMENTI SCORREVOLI

Superficie in acciaio smaltato, adatta alla scrittura con penne a feltro cancellabili a secco.

Cornice perimetrale in alluminio anodizzato argento, sezione mm 20x10. Angoli arrotondati in moplen grigio chiaro RAL 7035. Vaschetta portapennarelli in alluminio anodizzato argento, continua per tutta la base della lavagna, inseribile a scatto, provvista di paracolpi laterali in moplen, in conformità alle normative antinfortunistiche.

T. 01 TAVOLO PER AULA INFORMATICA

Tavolo per banchi informatici dal design e dalle linee essenziali con pannellatura frontale.

Dimensioni 120x80 cm.

Tavolo su quattro gambe con struttura a ponte in acciaio verniciato a polvere, colore bianco, grigio chiaro o nero, dotato di canalina in lamiera o acciaio passacavi sotto piano, integrata alla struttura. Piedini regolabili.

Piano di lavoro in legno con rivestimento laminato, con presenza di top access con ribaltina, angoli e spigoli leggermente stondati. Il tavolo non deve avere la bordatura in Abs o analogo.

Modesty pannell frontale con caratteristiche analoghe al piano di lavoro, colore scelto dalla D.L. diversificato rispetto al piano di lavoro con altezza di circa 30 cm dal piano di lavoro.

Accessori: n. 1 porta PC sospeso fissato al piano di lavoro.

TUTTE LE PARTI IMBOTTITE DEVONO ESSERE CERTIFICATE CON OMOLOGAZIONE DI REAZIONE IN CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO 1 IM – RILASCIATE DAL MINISTERO DELL'INTERNO – PENA VALUTAZIONE INSUFFICIENTE

T. 02 TAVOLI LETTURA



Tavolo da lettura per biblioteca dal design moderno e dalle forme funzionali, moderne con elevate caratteristiche ergonomiche, facilmente adattabili e componibili.

Struttura costituita da telaio su quattro gambe, con struttura a ponte, con gambe periferiche a sezione rettangolare, traversi di collegamento a sezione rettangolare, piedi regolabili (escursione complessiva mm 20). Possibilità della struttura a ponte per abbinamenti con gamba condivisa. Finitura della struttura verniciata con polveri epossidiche, colore grigio micalizzato, nero o bianco.

Piano di lavoro possibilmente sollevato dalla struttura per dare una sensazione di leggerezza. Piano di lavoro con pannello derivato dal legno, rivestito in laminato, spessore 28 mm. Finitura antiriflesso opaco, colore scelto dalla D.L. almeno quattro campioni tra cui bianco e rovere naturale. Completo di kit di aggregazione dei tavoli. Predisposizione per elettrificazione del posto di lavoro realizzata con: passaggio ispezionabile in verticale dei cavi al piano di lavoro, all'interno delle gambe; percorso orizzontale dei cavi all'interno della trave strutturale, ispezionabile; asolature predisposte nella trave per consentire il passaggio dei cavi dalla gamba alla trave stessa; canalina in plastica inserita ad incastro nella trave per separare i cavi elettrici. Modesty pannel frontale in bilaminato altezza 30 cm con colorazione RAL scelta tra almeno 150 colori.

CERTIFICAZIONI RICHIESTE:

TUTTE LE PARTI IMBOTTITE DEVONO ESSERE CERTIFICATE CON OMOLOGAZIONE DI REAZIONE IN CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO 1 IM – RILASCIATE DAL MINISTERO DELL'INTERNO – PENA VALUTAZIONE INSUFFICIENTE

Conforme alla Normativa EN 1335

T.03 - TAVOLO RIUNIONE

Tavolo riunione dal design moderno e dalle forme funzionali, moderne con elevate caratteristiche ergonomiche, facilmente adattabili e componibili.

Struttura costituita da telaio su quattro gambe, con struttura a ponte, con gambe periferiche a sezione rettangolare, traversi di collegamento a sezione rettangolare, piedi regolabili (escursione complessiva mm 20). Possibilità della struttura a ponte per abbinamenti con gamba condivisa. Finitura della struttura verniciata con polveri epossidiche, colore grigio micalizzato, nero o bianco.

Piano di lavoro possibilmente sollevato dalla struttura per dare una sensazione di leggerezza. Piano di lavoro con pannello derivato dal legno, rivestito in laminato, spessore 28 mm. Finitura antiriflesso opaco, colore scelto dalla D.L. almeno quattro campioni tra cui bianco e rovere naturale.

CERTIFICAZIONI RICHIESTE:

TUTTE LE PARTI IMBOTTITE DEVONO ESSERE CERTIFICATE CON OMOLOGAZIONE DI REAZIONE IN CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO 1 IM – RILASCIATE DAL MINISTERO DELL'INTERNO – PENA VALUTAZIONE INSUFFICIENTE

Conformità alla Normativa EN 1335



ESEMPI DI TAVOLI – SCRIVANIE

Al fine di far comprendere alle Ditte offerenti le linee preferite dalla Committenza si inseriscono alcune foto esemplificative del design dei tavoli.



T.04 - SCRIVANIA CON CASSETTIERA SU RUOTE



Tavolo scrivania dal design moderno e dalle forme funzionali, moderne con elevate caratteristiche ergonomiche, facilmente adattabili e componibili.

Struttura costituita da telaio su quattro gambe, con struttura a ponte, con gambe periferiche a sezione rettangolare, traversi di collegamento a sezione rettangolare, piedi regolabili (escursione complessiva mm 20). Possibilità della struttura a ponte per abbinamenti con gamba condivisa. Finitura della struttura verniciata con polveri epossidiche, colore grigio micalizzato, nero o bianco.

Piano di lavoro sollevato dalla struttura per dare una sensazione di leggerezza. Piano di lavoro con pannello derivato dal legno a basso contenuto di formaldeide (Classe E1), rivestito in laminato, spessore 28 mm. Finitura antiriflesso opaco, colore scelto dalla D.L. almeno quattro campioni tra cui bianco e rovere naturale. Completo di kit di aggregazione dei tavoli.

Predisposizione per elettrificazione del posto di lavoro realizzata con: passaggio ispezionabile in verticale dei cavi al piano di lavoro, all'interno delle gambe; percorso orizzontale dei cavi all'interno della trave strutturale, ispezionabile; asolature predisposte nella trave per consentire il passaggio dei cavi dalla gamba alla trave stessa; canalina in plastica inserita ad incastro nella trave per separare i cavi elettrici.

Cassettiera su ruote coordinata per design e materiali, con tre cassette di cui il primo con serratura a cilindro.

CERTIFICAZIONI RICHIESTE:

Certificazione EN 1730

S.01 SEDUTA SU RUOTE

Seduta di **tipo operativo** per ufficio, da destinarsi ad ufficio ed aule dal design funzionale e contemporaneo, con elevate caratteristiche ergonomiche. Con braccioli fissi in acciaio verniciato o cromato, oppure con finitura in polipropilene o legno. Scocca di copertura in polipropilene antiurto e antigraffio o in acciaio. Schienale dotato di oscillazione della poltrona con bloccaggio in più posizioni, sistema di sicurezza anti ritorno, possibilmente con supporto lombare. Schienale in tessuto a rete elasticizzato in tessuto di nylon con diverse possibilità di colore da coordinarsi con le sedute delle aule. Seduta imbottita con poliuretano ignifugo con rivestimento in tessuto (colori a scelta della DL) tipo Trevira in classe 1IM omologazione Ministero dell'Interno. Regolazione della seduta tramite pompa a gas. Base a 5 razze in nylon o in alluminio verniciato o cromato. Ruote piroettanti auto frenanti in nylon.

COLORAZIONI:

le colorazioni dovranno essere possibilmente di colore bianco opaco o grigio chiaro per le parti tessili con rete.

CERTIFICAZIONI RICHIESTE:

Conformità alla Normativa EN 1335¹

¹ In particolare garantire: requisiti sicurezza, carico statico, stabilità, resistenza alla fatica di sedile schienale, resistenza alla fatica braccioli e ruote.



TUTTE LE PARTI IMBOTTITE DEVONO ESSERE CERTIFICATE CON OMOLOGAZIONE DI REAZIONE IN CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO 1 IM – RILASCIATE DAL MINISTERO DELL'INTERNO – PENA VALUTAZIONE INSUFFICIENTE

S. 02 SEDUTE PER LETTURA E RIUNIONI

Seduta da lettura dal design moderno e dalle forme funzionali, moderne con elevate caratteristiche ergonomiche, facilmente adattabili e componibili, coordinate con le sedute delle aule e cattedre.

Struttura a 4 gambe con sedile e schienale separati; struttura delle gambe in tubolare d'acciaio verniciate a polveri epossidiche, con puntali a pavimento in prolipropilene. Schienale in tessuto a rete elasticizzato in rete di nylon con caratteristiche ergonomiche e sostegno lombare con diverse possibilità di colore da coordinarsi con le sedute delle aule. Seduta imbottita con poliuretano ignifugo con rivestimento in tessuto (colori a scelta della DL) tipo Trevira in classe 1IM omologazione Ministero dell'Interno. Regolazione della seduta tramite pompa a gas. Base a 5 razze in nylon o in alluminio verniciato o cromato. Ruote piroettanti auto frenanti in nylon. Fornire: Certificazioni CATAS o analoghe, conforme alla Normativa EN 1335, omologazione imbottiti in classe 1IM Ministero dell'Interno.

S.03 SEDUTA PER VISITATORE UFFICI

Seduta da lettura dal design moderno e dalle forme funzionali, moderne con elevate caratteristiche ergonomiche, facilmente adattabili e componibili, coordinate con le sedute delle aule e cattedre.

Struttura a a slitta con sedile e schienale separati; struttura delle gambe in tubolare d'acciaio verniciate a polveri epossidiche, con puntali a pavimento in prolipropilene. Schienale in tessuto a rete elasticizzato in rete di nylon con caratteristiche ergonomiche e sostegno lombare con diverse possibilità di colore da coordinarsi con le sedute delle aule. Seduta imbottita con poliuretano ignifugo con rivestimento in tessuto (colori a scelta della DL) tipo Trevira in classe 1IM omologazione Ministero dell'Interno. Regolazione della seduta tramite pompa a gas. Con Braccioli.

Fornire: Certificazioni CATAS o analoghe, conforme alla Normativa EN 1335, omologazione imbottiti in classe 1IM Ministero dell'Interno.

A.01 ARMADIO QUATTRO CIECHE

Armadio con quattro ante cieche design moderno coordinato con gli uffici operativi.

Struttura e Top alto in pannelli in conglomerato ligneo con rivestimento in laminato su entrambi i lati, spessore 28 mm, con finitura laminata colorata (fornire cartella colori) con spigoli a profilo arrotondato, colore e finitura scelta dalla D.L., finitura opaca, omologati in classe E1.

Ante in conglomerato ligneo con rivestimento in nobilitato 9/10 su entrambi i lati, con finitura laminata colorata (fornire cartella colori) con spigoli a profilo arrotondato finitura opaca colore scelto dalla D.L., spessore 20 mm compresa serratura a cilindro nella parte alta e bassa.



In alternativa anta in vetro realizzata intere mante in vetro temperato sp. 5 mm, finitura colorata o acidato a scelta della D.L.. Cerniere in metallo stampato con apertura a 110° con doppia regolazione e con molla di ritenzione. Apertura mediante maniglia rettangolare in acciaio verniciato on in polipropilene (non a pomolo).

Apertura mediante maniglia rettangolare in acciaio verniciato on in polipropilene (non a pomolo). Guarnizione morbida parapolvere tra le due ante. Completo di quattro ripiani spostabili in pannelli di conglomerato ligneo nobilitato su entrambi i lati sp. 20 mm, con bordi leggermente stondati. Piedini metallici o in nylon non a vista regolabili in altezza. Completo di due serrature a cilindro.

A.02 MOBILE A GIORNO PORTA STAMPANTE

Mobile a giorno per porta stampante dal design moderno coordinato con gli uffici operativi. Struttura e top in pannelli in conglomerato ligneo laminato su entrambi i lati spessore 28 mm, colore e finitura scelta dalla D.L., finitura opaca, omologati in classe 1. Completo di quattro ripiani spostabili in pannelli di conglomerato ligneo nobilitato su entrambi i lati sp. 20 mm, con bordi leggermente stondati. Piedini metallici o in nylon non a vista regolabili in altezza.

B. 01 BANCONE REFERENCE

Desk di ingresso dal design moderno e finiture adeguate ad uno spazio di rappresentanza COERENTE CON ARREDI IN PARTICOLARE LE CATTEDRE.

Il desk verrà collocato all'ingresso dell'edificio C.

Il desk dovrà integrarsi con l'architettura in cui è inserito. I materiali di finitura dovranno integrarsi con le finiture esistenti. Il desk deve essere costituito da una padana sopraelevata dal pavimento di circa 8-10 cm e cablato con almeno tre punti rete e sei elettrici. In sede di sopralluogo le Ditte dovranno valutare tutte le opere impiantistiche necessarie per completare il lavoro a regola d'arte. I due sgabelli / sedute per gli operatori sono comprensivi di questa voce. Queste sedute dovranno essere imbottite rivestite in tessuto, su ruote con braccioli regolabili.

Il fissaggio del desk a pavimento (pavimento esistente in gres incollato su massetto) dovrà però garantire la perfetta stabilità della struttura e utilizzare idonee staffe o tasselli non visibili all'esterno. Se verranno utilizzati vetri questi dovranno avere caratteristiche antisfondamento opportunamente certificate al termine della lavorazione.

IN SEDE DI OFFERTA OGNI DITTA DOVRA' ALLEGARE DISEGNO ESECUTIVO IN SCALA 1:20 E IL RENDERING.

RICHIESTE:

CERTIFICAZIONE L.46/90 PER IMPIANTI

CERTIFICAZIONE VETRI ANTISFONDAMENTO (se utilizzati)

CERTIFICAZIONE PANNELLATURE CLASSE 1

CERTIFICAZIONI TESSUTI OMOLOGAZIONE DEL MINISTERO DELL'INTERNO IN CLASSE 1IM

C. 01 - CESTINO DIFFERENZIATA



Cestino per la raccolta differenziata da ubicare negli spazi comuni dai colori vivaci e design moderno e funzionale

C. 02 - CESTINO UFFICIO

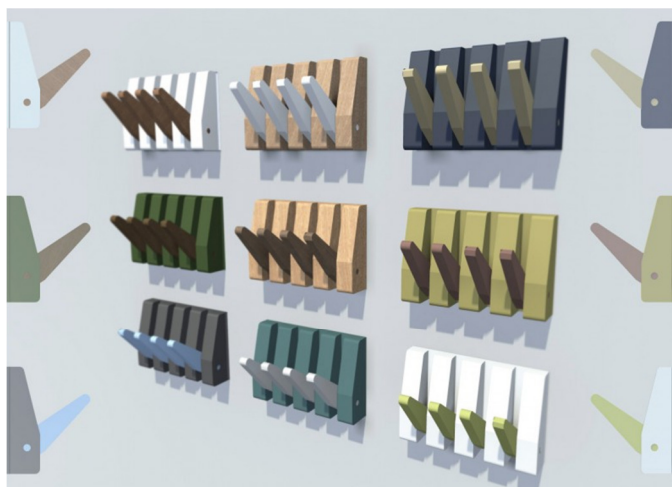
Cestino di forma cilindrica, in plastica verniciata, dotato di bordo antiurto in tecnopolimero nero o bianco.

AP. 01 APPENDIABITI A PARETE

Appendiabiti dal design moderno e funzionale. Particolare attenzione verrà posta nella valutazione di questo elemento che dovrà integrarsi con l'architettura e le pareti delle aule in cui è inserito.

Appendiabiti a parete componibile, a tre o più supporti, dal design moderno, con scelta tra almeno tre colori oltre al nero, elementi di fissaggio a muro realizzati in polycarbonato colore e finitura a scelta della D.L.. nel prodotto è compreso il kit di fissaggio ai tipi di muratura e l'installazione.

ESEMPIO APPENDIABITO



AP. 02 APPENDIABITI A STELO

Appendiabiti a stelo di diametro circa 40 mm con struttura in acciaio verniciato a forno con polveri epossidiche, colore nero o grigio metallizzato, a scelta della D.L., n° 4 bracci porta abiti, ciascuno con testa in polycarbonato colore nero, completo di anello portaombrelli e vaschetta raccogli-acqua in tecnopolimero nero, alla base dello stelo.

SP. 01 - SPECCHIO A PARETE



Specchio colore naturale, da design semplice per servizi igienici da posizionarsi sopra ogni lavabo, forniti bisellati sul bordo su supporto in masonite e fissati a muro con sistema a scomparsa.

AP. 03 - GANCIO A PARETE

Gancio a parete da fissarsi all'interno di ogni w.c. .

AE - ARREDO ESTERNO

Particolare attenzione verrà posta nella valutazione di questo elemento che dovrà integrarsi con l'architettura e il contesto in cui è inserito.

L'arredo esterno deve essere costituito da sedute e/o elementi di appoggio da fissare sia su autobloccanti che su terreno. Gli elementi dovranno essere di materiali estremamente durevole (si esclude il legno), resistenti alla luce solare, alla pioggia e al gelo.

Come per il resto della fornitura gli elementi di arredo dovranno ispirarsi ad elementi di design contemporaneo (vedi ad esempio ditta Metalco).

Le voci di computo, tipologia e quantità, sono indicative. Ogni progetto ne dovrà tener conto, ma potrà proporre tipologie differenti e gestire in maniera autonoma le quantità previste. Il budget totale per la redazione e realizzazione del progetto rimane però invariato.

N.B.: La Ditta aggiudicataria dovrà fornire prima della stipula del contratto il computo metrico estimativo aggiornato sulla base del proprio progetto.

La Ditta dovrà fornire un render della situazione esterna con inserito l'arredo esterno offerto.

OE - OPERE EDILI PER UNIONE DI DUE AULE

Come indicato nei disegni grafici allegati l'aula A03 posta al piano rialzato, è ricavata dall'unione di due aule confinanti. Ugualmente l'aula A12 al piano primo è ricavata unendo due aule attigue.

La ditta aggiudicataria dovrà occuparsi delle opere edili relative all'unione di queste aule i lavori da eseguirsi indicativamente sono i seguenti:

- Demolizione della parete in cartongesso fino ad un'altezza di 280 cm circa con inserimento di profilati in alluminio di dimensione adeguata per sostenere la soprastante parete/veletta in cartongesso e il controsoffitto.
- Stuccatura e rasatura del voltino in cartongesso rimanente
- Stuccatura e rasatura delle pareti dell'aula
- Posa e saldatura di pavimentazione in PVC a recupero del pavimento tra le due aule
- Piccole opere elettriche, e opere impiantistiche per lo spostamento e la chiusura delle prese e dei comandi elettrici, del cronotermostato, ecc...
- Tinteggiatura delle parti murarie e in cartongesso
- Smaltimento e pulizia
- Opere accessorie e per la sicurezza dei lavoratori comprese



L'importo delle opere sopra indicate sono state inserite nel computo con un prezzo derivante dall'analisi prezzi delle voci su prezzario delle opere edili DEI 2013 maggiorate del 70%.

ART. 2 OSSERVANZA DELLE NORMATIVE VIGENTI

1. CONTRATTI PUBBLICI

- D.Lgs n. 168/2006 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.
- D.L. 19 aprile 2000, n. 145 Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici.
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554, concernente il regolamento di attuazione della Legge quadro sui lavori pubblici.

2. PREVENZIONE INCENDI

- D.L. 14 agosto 1996, n. 494, "Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili".
- D.L. 14 agosto 1996, n. 493, " Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro".
- D.M. 10 marzo 1998, "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".
- D.M. 26 agosto 1992, "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica".

TUTTE LE PARTI IN LEGNO DEVONO ESSERE CERTIFICATE CON OMOLOGAZIONE DI REAZIONE IN CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO 1 – RILASCIATE DAL MINISTERO DELL'INTERNO – PENA VALUTAZIONE INSUFFICIENTE

TUTTE LE PARTI IMBOTTITE DEVONO ESSERE CERTIFICATE CON OMOLOGAZIONE DI REAZIONE IN CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO 1 IM – RILASCIATE DAL MINISTERO DELL'INTERNO – PENA VALUTAZIONE INSUFFICIENTE

3. IGIENE, SANITA' E SICUREZZA SUL LAVORO

- D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303, "Norme generali per l'igiene del lavoro".
- D.lgs 81/2008
- Regolamento Locale di Igiene del Comune di Novara.

4. BARRIERE ARCHITETTONICHE

- L. 9 gennaio 1989, n. 13, "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati".



- D.M. 14 giugno 1989, n. 236, "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche".
- **D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503. "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".**

5. IMPIANTI

- D.M. 37/2008

6. NORMATIVA UNI PER GLI ARREDI PRINCIPALI

In particolare dovranno soddisfare le disposizioni di Legge Italiana in materia di:

Sicurezza e Igiene Ambientale

D. Lgs. n° 81 del 09.04.2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"

D.P.R. 21/04/1993 n°246 "REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 89/106/CEE RELATIVA AI PRODOTTI DA COSTRUZIONE"

Norme Igienico Sanitarie Regionale e Locale

Prevenzione Incendi

D.M. del 16.02.1982 "Modificazioni del D. M. 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi"

D.M. n° 234 del 26.06.1984 pubblicato nel s.o. alla Gazzetta Ufficiale n° 234 del 25.08.1984 s.m. e i. "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi"

D.M. del 26.08.1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica"

D.M. del 19.08.1996 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo"

D.M. del 10.03.2005 "Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali e' prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio"

D.M. del 15.03.2005 "Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attivita' disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo"

Impianti Tecnologici

Legge n° 186 del 01.03.1968 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione e impianti elettrici ed elettronici"

D.M. n°37 del 22/01/2008 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"

Norme Tecniche

Norme UNI – UNI EN – UNI EN ISO

Norme CEI

Norme dei Paesi CEE equivalenti DIN-VDE ecc.



Nella progettazione degli arredi e delle postazioni di lavoro in particolare tavoli e sedute, le ditte concorrenti dovranno rispettare le direttive dettate dalla letteratura internazionale e nazionale sull'ergonomia.

Gli arredi offerti dovranno rispondere a tutte le caratteristiche tecniche previste dalle norme UNI e dalle norme europee recepite per quello specifico tipo di arredo e le stesse prove di conformità dovranno essere superate, ove previsto, come minimo al livello 4.

NORMATIVA UNI DI RIFERIMENTO, RICHIESTE PER LA FORNITURA DEGLI ARREDI

Generalità per le prove UNI 8581/2005 Valore minimo accettabile: livello 4

Gli arredi oggetto di offerta dovranno corrispondere tutti alle prestazioni delle norme UNI sottoelencate. Quando nella norma non è indicato il valore accettabile, relativo al risultato della prova in esso considerato, il valore minimo accettabile è quello relativo al "livello 4". A richiesta dell'Amministrazione il fornitore dovrà comprovare la presenza delle caratteristiche descritte nelle successive norme. Per tutti i manufatti previsti nell'elenco delle voci, ma non specificati o descritti nei successivi articoli, la Ditta si atterrà alle richieste e indicazioni che la D.L. riterrà opportuno adottare.

RESISTENZA MECCANICA VALUTABILE MEDIANTE PROVE STATICHE,
DINAMICHE E DI FATICA.

MOBILI CONTENITORI, TAVOLI

La norma indica la modalità di prova dei mobili contenitori, dei tavoli e delle scrivanie completamente montati e pronti all'uso.

TAVOLI

Carico concentrato UNI 8593

La norma verifica la resistenza al carico concentrato accidentale.

Flessione dei pianiUNI 8594

La norma verifica la resistenza al carico distribuito di uso.

Resistenza della struttura.....UNI 8595

La norma verifica la resistenza della struttura alle sollecitazioni orizzontali.

Urto sulle superfici orizzontali e prova di caduta UNI 9085

La norma verifica la resistenza dei piani all'urto e della struttura alla caduta.

Urto contro le gambe o i fianchi di sostegno UNI 9086

La norma verifica la resistenza della struttura agli urti contro le gambe o i fianchi di sostegno.

SEDIE

Dimensioni e caratteristiche delle sedie regolabili in altezzaUNI 7498

Valore: dimensioni e caratteristiche rispettate.

Generalità delle proveUNI 8583

La norma indica le modalità di prova che si applicano alle sedie con schienale fisso, alle sedie con schienale e/o sedile regolabile e/o inclinabile, alle sedie dotate di ruote ed agli sgabelli.

Resistenza all'urto sul sedile UNI 8585

La norma verifica la resistenza all'urto sul sedile di ogni tipo di sedia.

Resistenza della sedia agli urti ripetuti UNI 8586

La norma verifica la resistenza di tutti i tipi di sedia all'urto di seduta dell'utente.



Resistenza a fatica dello schienale..... UNI 8587

La norma verifica il comportamento del sistema di unione sedile-schienale e/o dei meccanismi di inclinazione dello schienale e/o sedile regolabile e/o inclinabile.

Durata a traslazione della sedia con ruote.....UNI 8588

La norma indica le modalità di prova che si applicano alle sedie con schienale fisso, alle sedie con schienale e/o sedile regolabile e/o inclinabile, alle sedie dotate di ruote ed agli sgabelli.

Resistenza verticale dei braccioli UNI 8589

La norma verifica la resistenza alle sollecitazioni verticali sul bracciolo di ogni tipo di sedia dotata di braccioli.

Resistenza orizzontale dei braccioli UNI 8590

La norma verifica la resistenza alle sollecitazioni orizzontali sui braccioli, dirette verso l'esterno della sedia, di ogni tipo di sedia dotata di braccioli.

Durata alla rotazione del sedile UNI 8591

La norma verifica la resistenza alle rotazioni di uso di ogni tipo di sedia girevole.

Resistenza alla caduta.....UNI 9083

La norma verifica la resistenza alla caduta di tutti i tipi di sedie e sgabelli.

Durata del meccanismo per la regolazione in altezza del sedileUNI 9084

La norma verifica la resistenza alle sollecitazioni ripetute dei meccanismi di regolazione in altezza del sedile.

Prova di urto contro lo schienale e il braccioloUNI 9089

La norma verifica la resistenza all'urto delle sedie e sgabelli contro lo schienale e, se presenti, contro i braccioli.

Mobili imbottiti - Strutture, imbottiture e rivestimenti - Requisiti e metodi di prova.....UNI EN 11072:2003

La norma stabilisce i requisiti prestazionali e i metodi di prova relativi alle strutture, alle imbottiture e ai rivestimenti di tutti i tipi di sedute imbottite indipendentemente dalla loro costruzione e dai materiali costituenti.

SEDUTE SU BARRA

Metodi di prova e requisiti per la resistenza e la durataUNI EN 12727:2002

La norma specifica i metodi di prova e i requisiti che determinano la resistenza e la durata strutturale di tutti i tipi di seduta su barra, (per esempio seduta per stadio e auditorio) che sono fissate al pavimento e/o a pareti in modo permanente, sia sotto forma di panchine che di sedie singole. È incluso un prospetto di valori di prova con quattro scelte di carichi e cicli. La norma si applica a sedute fissate permanentemente in file ma non si applica a sedie concatenate non fissate al pavimento e/o a pareti. Con UNI EN 1728 sostituisce: UNI 8583:1984, UNI 8584:1984, UNI 9088:1987, UNI 8585:1984, UNI 8586:1984, UNI 8587:1984, UNI 8589:1984, UNI 9089:1987, UNI 9243:1987, UNI 9430:1989, UNI 8590:1984.

Mobili imbottiti - Strutture, imbottiture e rivestimenti - Requisiti e metodi di prova.....UNI EN 11072:2003

La norma stabilisce i requisiti prestazionali e i metodi di prova relativi alle strutture, alle imbottiture e ai rivestimenti di tutti i tipi di sedute imbottite indipendentemente dalla loro costruzione e dai materiali costituenti.



TAVOLINO RETROSCIENALE

Metodi di prova per la determinazione della resistenza, della durabilità e della stabilità.....UNI EN 1730:2002

La norma specifica i metodi di prova per determinare la resistenza, la durabilità e la stabilità per tutti i tipi di tavoli domestici senza considerare materiali, progettazione/costruzione e processo produttivo. Le prove si applicano ad un mobile assemblato e pronto per l'uso. Non tutte le prove sono necessariamente applicabili a tutti i tipi di tavoli.

Guida all'applicazione della norma Uni EN 1730.....UNI EN 10976

La norma stabilisce una guida all'applicazione della EN 1730 in termini di carichi e di cicli da applicare ai tavoli per uso domestico e per collettività.

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DELLE FINITURE E RELATIVE PROVE

Resistenza all'abrasione (prodotti verniciati su ferro, prodotti verniciati su legno, laminati plastici e nobilitati) UNI 9115.

La norma descrive un metodo per la determinazione e la capacità delle superfici a resistere ad un'azione abrasiva, fino allo strato sottostante, mantenendo il disegno originario ed il colore.

- a) piani di lavoro = livello 4
- b) altri piani \geq livello 4
- c) superfici verticali \geq livello 3

Resistenza delle superfici alle macchie (prodotti vernicianti su ferro, prodotti vernicianti su legno, laminati plastici e nobilitati): ISO 4586/2 par. 15 (corrispondente a UNIPLAST parte Xa):

Acqua distillata o deionizzata

alcol etilico denaturato commerciale

soluzione acquosa di ammoniaca al 10%

tè (6 g. per 1000 ml. di acqua bollente, 5' di infusione)

caffè (40 g. di caffè istantaneo in 1000 ml. di acqua bollente);

la prova viene eseguita a temperatura ambiente nel caso dell'acqua, dell'alcol denaturato e della soluzione ammoniacale; viene invece eseguita con il liquido a 80°C, nel caso del tè e del caffè. Le eventuali macchie sulla superficie di prova devono potersi asportare mediante straccio umido.

Variazioni del colore (prodotti verniciati su ferro, prodotti verniciati su legno, tessuti pellami; tessuti spalmati con materiali plastici) ISO 2809

(corrispondente a UNIPLAST parte XI Metodo A): variazione di colore apparecchiature con lampada allo xeno.

Dopo 20 ore di esposizione, valore limite ≥ 4 della scala dei grigi.

Resistenza alla corrosione (prodotti vernicianti su ferro, rivestimenti galvanici)..... UNI 5687

La norma riguarda le modalità di esecuzione delle prove dei materiali metallici nudi o rivestiti, allo scopo di valutare in modo convenzionale la loro resistenza alla corrosione.

Valore:

- a) nel caso di superfici ferrose verniciate, le superfici stesse devono risultare inalterate dopo 24 ore di prova e non devono presentare più del 30% della superficie alterata dopo 96 ore;
- b) nel caso di rivestimenti galvanici, nessuna alterazione dopo 16 ore di prova.

Resistenza all'imbutitura statica (prodotti vernicianti su ferro) UNI 8900



La norma verifica la resistenza del rivestimento di un prodotto verniciante su supporto metallico alla deformazione graduale, come si ha in pratica quando si procede all'imbutitura di una lamiera verniciata.

Valore: nessuna alterazione della superficie verniciata fino ad una penetrazione di 3mm.

Resistenza all'imbutitura dinamica (prodotti vernicianti su ferro) UNI 8901

La norma verifica la resistenza della pellicola di un prodotto verniciante alla rottura a seguito di violenta deformazione del supporto.

Valore: nessuna alterazione della superficie verniciata a seguito di caduta di una sfera da due libbre (circa 900 gr.) da un'altezza di 30 cm.

Riflessione speculare della superficie UNI 9149

La norma indica tre metodi di misurazione della superficie dei mobili con esclusione di pitture metallizzate, tessuti e similpelle.

Valore: ≤ 45 unità gloss (con geometria a 60°).

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

Al fine di garantire l'incolumità dell'utilizzatore, gli arredi dovranno corrispondere alle seguenti norme:

ErgonomiaUNI 7367

La norma indica gli accorgimenti da adottare nella realizzazione dei mobili e posti di lavoro in genere.

Valore: accorgimenti rigorosamente rispettati.

Sedie e sgabelli - determinazione della stabilitàUNI 8582

La norma indica i metodi sperimentali e quelli analitici per la determinazione della stabilità.

Valore: stabilità in avanti e laterale $\geq 20N$; stabilità all'indietro $\geq 130N$.

Tavoli e scrivanie - determinazione della stabilitàUNI 8592

La norma indica i metodi di prova per la determinazione della stabilità.

Valore: nessun ribaltamento.

Mobili contenitori - determinazione della stabilitàUNI 8596

La norma indica i metodi di prova per la determinazione della stabilità dei mobili contenitori non vincolati.

Valore: nessun ribaltamento.

Determinazione del rilascio di formaldeide UNI EN 717-2

La norma definisce un procedimento per la determinazione del rilascio di formaldeide dai pannelli finiti a base di legno.

Valore: $\leq 3,5$ mg/mq. h.

NORMA EUROPEA P.R. EN91

I bordi, gli angoli, gli spigoli e le sporgenze debbono essere spianati e arrotondati. Gli elementi mobili e regolabili debbono essere concepiti in modo da evitare danneggiamenti alle persone e alle cose.

Le parti lubrificate debbono essere protette in modo che l'utilizzatore, i suoi vestiti e i suoi documenti non possano entrare in contatto con il lubrificatore.



Si deve evitare, per il piano di lavoro, ogni eccessiva brillantezza o l'impiego di colori troppo vivaci; le parti superiori non debbono essere eccessivamente levigate, ma debbono presentare una finitura liscia ed opaca. In generale, debbono essere evitati contrasti visuali sgradevoli.

Le installazioni elettriche debbono rispondere alle prescrizioni CEI.

PRODOTTI PER PITTURAZIONI, VERNICIATURE, IMPREGNAZIONI, RPAC, ecc.

Pitture e vernici - Termini e definizioni per i prodotti vernicianti - Preparazione della superficie e metodi di applicazione UNI EN ISO 4618-3:2001

Prodotti vernicianti. Determinazione della permeabilità all' acqua dei rivestimenti plastici per l' edilizia. UNI 8307:1981

UNI EN ISO 8504-1:2001 30/09/01 Preparazione dei supporti di acciaio prima dell'applicazione di pitture e prodotti simili - Metodi di preparazione delle superfici - Principi generali

Prodotti per sistemi di verniciatura, pitturazione, RPAC, tinteggiatura, impregnazione superficiale e misti. Caratteristiche di identificazione e metodi di prova. UNI 8756:1985

Prodotti vernicianti. Valutazione della resistenza di un prodotto verniciante per edilizia alla prova di immersione in acqua. UNI 9589:1990

Prodotti vernicianti Pitture murali in emulsione per interno. Resistenza al lavaggio. Metodo della spazzola. UNI 10560:1996

Pitture e vernici - Determinazione della resistenza allo strofinamento ad umido e della pulibilità di rivestimenti di pittura UNI EN ISO 11998:2003

Pitture e vernici - Rivestimenti di alluminio e di leghe di alluminio per applicazioni architettoniche UNI EN 12206-1:2005

Pitture e vernici - Prodotti e sistemi di verniciatura all'acqua per pareti e soffitti interni - Classificazione UNI 13300:2002