

CAPITOLATO TECNICO PER LA FORNITURA DI ARREDI PER AULE

Il presente capitolato ha per oggetto la fornitura dei seguenti arredi per aule per gli Istituti Scolastici Provinciali:

n° prog.	codice	descrizione	quantità presunta
1	WX_APPENDIAB10	appendiabiti a muro, 10 posti, grucce in metallo	180
2	WX_APPENDIABITI	appendiabiti a muro, 5 posti, grucce in metallo	180
3	WX_APPENDIABITI2	appendiabiti a muro, 2 posti, grucce in metallo	40
4	WX_ARMADIETTO	armadietto di classe cm. 100x45x150	70
5	WX_BANCHI	banco alunno, cm. 70x50x76, con sottopiano, senza poggiatesta	1.200
6	WX_BANCHI1	banco alunno, cm. 70x50x76, senza sottopiano, senza poggiatesta	600
7	WX_BANCHIALTI	banchi alti, cm. 70x70x81/82, senza sottopiano, senza poggiatesta	200
8	WX_BANCHIMONOP	banco alunno, cm. 65x65x76, con sottopiano, senza poggiatesta	90
9	WX_BANCHIMONRET	banco alunno, cm. 70x70x76, senza sottopiano, senza poggiatesta	700
10	WX_BANCOBIPOSTO	banco alunno biposto, cm. 140x700x76, senza sottopiano, senza poggiatesta	12
11	WX_CATTEDRA	cattedra cm. 140x70x76, 2 cassetti, pannello frontale	100
12	WX_LAVAGNA120	lavagna a muro in ardesia singola, con kit di attacco a muro, cornice in legno	5
13	WX_LAVAGNA240	lavagna a muro in ardesia doppia, con kit di attacco a muro, cornice in legno	82
14	WX_LAVAGNABIANCA120	lavagna a muro bianca cm. 120X90, cornice e vaschetta in alluminio anodizzato, con kit di attacco a muro	10
15	WX_LAVAGNABIANCA200	lavagna a muro bianca cm. 200x90, cornice e vaschetta in alluminio anodizzato, con kit di attacco a muro	60
16	WX_LAVAGNABIANCA280	lavagna a muro bianca cm. 240x90, cornice e vaschetta in alluminio anodizzato, con kit di attacco a muro	10
17	WX_POLTRONA	poltroncina per cattedra in polipropilene con braccioli	10
18	WX_POLTRONCINE	poltroncina per cattedra in faggio con braccioli	50
19	WX_SEDIA	sedia alunno impilabile in polipropilene	350
20	WX_SEDIEALUNNI	sedia alunni impilabile in faggio h. 46	2800
21	WX_SEDIEALUNNI	sedia alunni impilabile in faggio h. 50	200

CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI ARREDI OGGETTO DELLA FORNITURA

CARATTERISTICHE GENERALI

Gli arredi scolastici dovranno essere realizzati in materiali di prima qualità e a perfetta regola d'arte.

Dovranno avere raggiunto almeno il livello 4 delle norme UNI più sotto richiamate e per le prove EN ed ENV i certificati devono risultare di esito positivo.

La forma dei banchi dovrà essere tale da evitare rischi di danno agli utilizzatori e gli elementi di sostegno non dovranno essere posti laddove possano provocare restrizione ai movimenti.

Tutte le parti con le quali si possa venire in contatto, nelle condizioni di uso normale, dovranno essere progettate in modo da evitare danni personali e/o danni agli indumenti, in particolare le parti accessibili non dovranno avere superficie grezze o bordi taglienti.

Gli arredi dovranno essere conformi alle vigenti norme in materia di antinfortunistica, con particolare riferimento al D.P.R. 547/55 e alle norme in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro (D.lgs. 626/94); dovranno possedere il requisito di sicurezza classe E1 relative alla emissione di formaldeide. (UNI 717-2)

I pannelli in legno truciolare dovranno essere **derivati al 100% da legno riciclato**.

Le caratteristiche costruttive dei banchi dovranno avere il corrispondente coordinamento con le sedie allievi e con le cattedre e le sedie per insegnanti, per quanto riguarda materiali, colori e tecnologie adottate.

COLORI

I banchi e le cattedre dovranno avere il piano in colore avorio e la struttura metallica di colore nero.

Gli appendiabiti dovranno essere di colore avorio con grucce metalliche nere.

Gli armadietti per aula dovranno essere di colore avorio.

Il colore delle sedie e delle poltroncine in polipropilene sarà scelto dall'Amministrazione all'interno della gamma di colori offerta.

BANCO MONOPOSTO RETTANGOLARE ACCOSTABILE

- telaio in tubo di acciaio tondo spess. minimo Ø 28x1,5 con saldature a filo continuo, controvento superiore. Per il fissaggio del piano dovranno essere utilizzate 4 viti.
- sottopiano, ove richiesto, in lamiera spessore 8/10, saldato su profilo ad L con funzione di spondine di contenimento. E' escluso il fissaggio del sottopiano direttamente sul piano.
- piano in legno truciolare derivato al 100% da legno riciclato, in classe E1 per le emissioni di formaldeide (UNI 717-2), spess. mm. 20 rivestito in laminato plastico spessore 9/10 su ambo i lati. Bordi in legno di faggio massello sottolaminato, spessore 0,5 arrotondato secondo norme UNI con raggio non inferiore a mm 2,3 verniciato e lucidato al naturale.
- verniciatura a polveri epossidiche cotte a forno 200° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione
- piedini in plastica alettata, inestraibili ed antirumore
misura cm. 70x50x76/82h

Il banco dovrà essere certificato dalle seguenti prove, effettuate da un laboratorio accreditato SINAL e riconosciuto dallo Stato:

ENV 1729-2/01 par 4.1 Requisiti generali di sicurezza

		Compresa le prove:
		UNI 9149/87 Riflessione speculare
		UNI 8941/87 Colorimetria
		indicante i colori in produzione
ENV	1729-2/01 par 6.1	Stabilità
ENV	1729-2/01 par 6.2.1	Carico statico orizzontale
ENV	1729-2/01 par 6.2.2	Fatica orizzontale
ENV	1729-2/01 par 6.2.3	Carico statico verticale
ENV	1729-2/01 par 6.2.5	Caduta
EN	717-2/94	Rilascio di formaldeide (truciolare rivestito laminato)
UNI	9240/87	Adesione delle finiture al supporto (truciolare rivestito laminato)
EN	12720/97	Resistenza ai liquidi freddi
EN	12721/97	Resistenza al calore umido
EN	12722/97	Resistenza al calore secco
UNI	9242/87	Resistenza dei bordi al calore (bordo faggio)
UNI ISO	9227/93	Resistenza alla corrosione
EN ISO	2409/94	Quadrettatura

BANCO MONOPOSTO – ACCOSTABILE

- telaio a filo piano in tubo di acciaio tondo spess. minimo Ø 40x1,5 con 4 saldature a filo continuo, controvento superiore
- tubi perimetrali di collegamento in acciaio spessore minimo 40x20x1,5
- ogni gamba dovrà essere saldata ai tubi perimetrali in 4 punti..
- sottopiano, ove richiesto, in griglia metallica modello asportabile verniciata a polveri epossidiche. E' escluso il fissaggio del sottopiano direttamente sul piano.
- piano in legno truciolare derivato al 100% da legno riciclato in classe E1 per le emissioni di formaldeide (UNI 717-2), spess. mm. 20 rivestito in laminato plastico spessore 9/10 su ambo i lati. bordi in legno di faggio massello sottolaminato, spessore 0,5, arrotondato secondo norme UNI con raggio non inferiore a mm 2,5, verniciato e lucidato al naturale. Per il fissaggio del piano dovranno essere utilizzate 8 viti
- verniciatura a polveri epossidiche cotte a forno 200° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione
- piedini in plastica alettata, inestraibili ed antirumore
- misure banco monoposto cm. 65x65x76/h, 70x70x76, 70x70x82

Il banco dovrà essere certificato dalle seguenti prove, effettuate da un laboratorio accreditato SINAL e riconosciuto dallo Stato:

ENV	1729-2/01 par 4.1	Requisiti generali di sicurezza
		Compresa le prove:
		UNI 9149/87 Riflessione speculare
		UNI 8941/87 Colorimetria
		indicante i colori in produzione
ENV	1729-2/01 par 6.1	Stabilità
ENV	1729-2/01 par 6.2.1	Carico statico orizzontale
ENV	1729-2/01 par 6.2.2	Fatica orizzontale
ENV	1729-2/01 par 6.2.3	Carico statico verticale
ENV	1729-2/01 par 6.2.5	Caduta

EN	717-2/94	Rilascio di formaldeide (truciolare rivestito laminato)
UNI	9240/87	Adesione delle finiture al supporto (truciolare rivestito laminato)
EN	12720/97	Resistenza ai liquidi freddi
EN	12721/97	Resistenza al calore umido
EN	12722/97	Resistenza al calore secco
UNI	9242/87	Resistenza dei bordi al calore (bordo faggio)
UNI ISO	9227/93	Resistenza alla corrosione
EN ISO	2409/94	Quadrettatura

BANCO BIPOSTO – ACCOSTABILE

Caratteristiche come sopra.

- misura banco biposto cm. 140x70x76/82h

SEDIA

- **SEDIA CON SEDILE E SCHIENALE IN FAGGIO, ACCATASTABILE**
- struttura in tubo di acciaio tondo spessore Ø 28x1,5
- 2 traverse di rinforzo poste sotto il sedile in profilato spessore mm. 25x4 saldate aderenti al sedile
- verniciatura a polveri epossidiche cotte a forno 200° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione
- sedile e schienale in legno multistrato di faggio a sagomatura anatomica, spessore minimo mm. 7, lucidato e verniciato al naturale; sedile con lembo ricurvo nella parte anteriore
- fissaggio sedile e schienale con 4+4 rivetti in alluminio
- piedini in plastica alettata, inestraibili ed antirumore
misura cm. 40x40x46h (H. 50 PER BANCHI H. 82)

La sedia dovrà essere certificata dalle seguenti prove, effettuate da un laboratorio accreditato SINAL e riconosciuto dallo Stato:

UNI EN	1022/98	Stabilità
EN	1728/00	Carico statico sedile-schienale
EN	1728/00	Fatica sedile-schienale
EN	1728/00	Fatica fronte anteriore sedile
EN	1728/00	Carico statico gambe laterali
EN	1728/00	Carico statico gambe anteriori
EN	1728/00	Urto sedile
EN	1728/00	Urto schienale
UNI	9083/87	Caduta
UNI ISO	9227/93	Resistenza alla corrosione
EN ISO	2409/94	Quadrettatura

- **SEDIA CON SEDILE E SCHIENALE IN POLIPROPILENE, ACCATASTABILE**
- struttura in tubo di acciaio tondo spessore minimo Ø 25x1,5
- 2 traverse di rinforzo poste sotto il sedile in profilato mm. 25x4 saldate aderenti al sedile
- verniciatura a polveri epossidiche cotte a forno 200° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione

- sedile e schienale in materiale plastico, antiscivolo, a sagomatura anatomica, sedile con lembo ricurvo nella parte anteriore
- piedini in plastica alettata, inestraibili ed antirumore
misura minima cm. 40x40x46/h,

La sedia dovrà essere certificata dalle seguenti prove, effettuate da un laboratorio accreditato SINAL e riconosciuto dallo Stato:

UNI EN	1022/98	Stabilità
ENV	1729-2/01 par 4	Requisiti generali di sicurezza
ENV	1729-2/01	Carico statico sedile-schienale
ENV	1729-2/01	Fatica sedile-schienale
ENV	1729-2/01	Fatica fronte anteriore sedile
ENV	1729-2/01	Carico statico gambe laterali
ENV	1729-2/01	Urto sedile
ENV	1729-2/01	Urto schienale
UNI	9083/87	Caduta
ENV	1728/00	Carico statico gambe anteriori
UNI ISO	9227/93	Resistenza alla corrosione
EN ISO	2409/94	Quadrettatura

CATTEDRA

- Telaio a filo piano in tubo di acciaio tondo spessore min. Ø.40x 1,5 con saldatura a filo continuo
- tubi perimetrali di collegamento in acciaio, spessore minimo 40x20x1,5
- ogni gamba saldata ai tubi perimetrali in 4 punti
- piano in conglomerato ligneo derivato al 100% da legno riciclato, classe E1 per le emissioni di formaldeide (UNI 717-2), spess. mm. 20 rivestito in laminato plastico su ambo i lati, laminato spess. 9/10. Bordi in legno di faggio massello sottolaminato spessore 0,5, arrotondato secondo norme UNI verniciato e lucidato al naturale.
- schermo frontale in truciolare derivato al 100% da legno riciclato, nobilitato melaminico spessore minimo mm. 20 fissato ai montanti
- 1 cassettera destra a 2 cassette con frontali in legno truciolare derivato al 100% da legno riciclato, nobilitato melaminico spess. minimo mm. 20
- cassette metalliche scorrevoli su guide metalliche e cuscinetti a sfera rivestiti in nylon con fermo corsa – maniglia nel secondo cassetto
- serratura sul primo cassetto doppia chiave tipo pieghevole
- verniciatura a polveri epossidiche cotte a forno 200° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione
- piedini in plastica alettata, inestraibili ed antirumore
- misura cm. 140x70x76/h.

La cattedra dovrà essere certificata dalle seguenti prove, effettuate da un laboratorio accreditato SINAL e riconosciuto dallo Stato:

EN	527-2/02	Requisiti generali di sicurezza Inserita la prova UNI 9149/87 Riflessione speculare UNI 8941/87 Colorimetria indicante i colori in produzione
UNI	8592	Stabilità
UNI	8595	Resistenza struttura
UNI	8594	Flessione dei piani

UNI	8593	Resistenza dei piani al carico concentrato
UNI	9086	Urto contro le gambe
UNI	9085	Urto sul piano
UNI	9085	Caduta
UNI	8604	Durata delle guide dei cassette
UNI	8605	Resistenza delle guide dei cassette
UNI	9087	Resistenza del fincorsa in apertura del cassetto
UNI	9604	Resistenza del fondo dei cassette
EN	717-2/94	Rilascio di formaldeide (truciolare rivestito laminato)
UNI	9240/87	Adesione delle finiture al supporto (truciolare rivestito laminato)
EN	12720/97	Resistenza ai liquidi freddi
EN	12721/97	Resistenza al calore umido
EN	12722/97	Resistenza al calore secco
UNI	9242/87	Resistenza dei bordi al calore (bordo faggio)
UNI ISO	9227/93	Resistenza alla corrosione
EN ISO	2409/94	Quadrettatura

**POLTRONCINA
CON SEDILE E SCHIENALE IN FAGGIO ACCATASTABILE**

- struttura in tubo di acciaio tondo spessore Ø 28x1,5
- doppia lama di rinforzo in acciaio poste sotto il sedile saldate alla struttura in profilato mm. 25x4 saldate aderenti al sedile
- verniciatura a polveri epossidiche cotte a forno 200° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione
- sedile e schienale in legno multistrato di faggio a sagomatura anatomica, spessore minimo mm. 7, lucidato e verniciato al naturale; sedile con lembo ricurvo nella parte anteriore
- fissaggio sedile e schienale con 4+4 rivetti in alluminio
- braccioli con estremità rivestite in faggio massiccio verniciato al naturale
- piedini in plastica alettata, in estraibili ed anti rumore
misura cm. 40x40x46/h

La poltroncina dovrà essere certificata dalle seguenti prove, effettuate da un laboratorio accreditato SINAL e riconosciuto dallo Stato:

UNI EN	1022/98	Stabilità
EN	1728/00	Carico statico sul sedile-schienale
EN	1728/00	Fatica del sedile-schienale
EN	1728/00	Fatica fronte anteriore sedile
EN	1728/00	Carico statico sulle gambe anteriori
EN	1728/00	Carico statico sulle gambe laterali
EN	1728/00	Carico statico orizzontale sui braccioli
EN	1728/00	Carico statico verticale sui braccioli
EN	1728/00	Resistenza a fatica dei braccioli
EN	1728/00	Urto sul sedile
EN	1728/00	Urto sullo schienale
EN	1728/00	Urto contro il bracciolo
UNI	9083/87	Caduta
ENV	1728/00	Carico statico gambe anteriori
UNI ISO	9227/93	Resistenza alla corrosione

▪ **CON SEDILE E SCHIENALE IN POLIPROPILENE**

- struttura in tubo di acciaio tondo spessore minimo Ø 25x1,5
- 2 traverse di rinforzo poste sotto il sedile in profilato mm. 25x4 saldate aderenti al sedile
- verniciatura a polveri epossidiche cotte a forno 200° previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione
- sedile e schienale in materiale plastico ignifugo, antiscivolo, a sagomatura anatomica, sedile con lembo ricurvo nella parte anteriore
- braccioli con estremità in legno di faggio
- piedini in plastica anirumore
- accatastabili
- misura cm. 40x40x46/h

La poltroncina dovrà essere certificata dalle seguenti prove, effettuate da un laboratorio accreditato SINAL e riconosciuto dallo Stato:

UNI EN	1022/98	Stabilità
EN	1728/00	Carico statico sul sedile-schienale
EN	1728/00	Fatica del sedile-schienale
EN	1728/00	Fatica fronte anteriore sedile
EN	1728/00	Carico statico sulle gambe anteriori
EN	1728/00	Carico statico sulle gambe laterali
EN	1728/00	Carico statico orizzontale sui braccioli
EN	1728/00	Carico statico verticale sui braccioli
EN	1728/00	Resistenza a fatica dei braccioli
EN	1728/00	Urto sul sedile
EN	1728/00	Urto sullo schienale
EN	1728/00	Urto contro il bracciolo
UNI	9083/87	Caduta
ENV	1728/00	Carico statico gambe anteriori
UNI ISO	9227/93	Resistenza alla corrosione
EN ISO	2409/94	Quadrettatura

LAVAGNA IN ARDESIA

- piano di scrittura unico in ardesia naturale levigata spess. mm. 9
- cornice in legno di faggio massiccio verniciato al naturale
- lame fissaggio a parete in acciaio per tutta l'altezza
- vaschetta portagessi in materiale plastico

La lavagna dovrà avere superato le seguenti prove UNI, effettuate da un laboratorio accreditato SINAL e riconosciuto dallo Stato:

- UNI 9300 Tendenza a ritenere lo sporco
- UNI 9149 Riflessione speculare
- UNI EN 12720 Resistenza ai liquidi freddi (macchia)

LAVAGNA BIANCA

Superficie di colore bianco in resina magnetica adatta per la scrittura con speciali penne a feltro cancellabili a secco. Cornice in alluminio anodizzato naturale. Portagesso alla base per tutta la lunghezza e ganci per il fissaggio a parete.

Rispetto alle misure indicate è ammessa una tolleranza di +/- 10%.

ATTACCAPANNI A PARETE

- tavoletta in legno truciolare nobilitato derivato al 100% da legno riciclato spess. minimo mm. 20, ricoperta da ambo i lati da laminato plastico, con bordature perimetrali in massello di faggio trattato con vernici ignifughe trasparenti o ABS
- grucce in tondino d'acciaio verniciato con polveri epossidiche, previo trattamento di sgrassaggio e fosfatazione cotte a forno a 220°, senza spigoli vivi
- fori e ferramenta per fissaggio a parete

ARMADIETTO PER AULE

- realizzato interamente in legno truciolare nobilitato, derivato al 100% da legno riciclato Classe E1 per l'emissione di formaldeide (UNI 717-2), spessore mm. 18/20 (top, base, schienale e fianchi).
- ante battenti, con maniglie ad incasso, doppia chiave, bordi in ABS semirigido.
- vano unico con 3 ripiani interni
- piedini livellatori
- misura cm. 100x45x150/h

L'armadio dovrà avere superato le seguenti prove UNI, effettuate da un laboratorio accreditato SINAL e riconosciuto dallo Stato:

UNI	8596/84	Stabilità
UNI	8597/84	Resistenza della struttura
UNI	8600/84	Flessione con carico concentrato
UNI	8601/84	Flessione dei piani
UNI	8602/84	Apertura e chiusura con urto sulle porte
UNI	8603/84	Resistenza dei supporti dei piani
UNI	8606/84	Carico totale massimo
UNI	8607/84	Durata delle porte
UNI	9081/86	Resistenza delle porte al carico verticale
EN	717-2/94	Rilascio di formaldeide (truciolare nobilitato)