

Scheda tecnica Schermi 3M Vikuiti™ per la Retroproiezione

Indicazioni per la pulizia

Pulire gli Schermi 3M Vikuiti™ con una soluzione di acqua tiepida e sapone delicato o detergente. Utilizzare un panno morbido e pulito esercitando una pressione lieve. Sciacquare con acqua pulita e asciugare un panno umido di tessuto o daino.

NON UTILIZZARE spray per la pulizia dei vetri, composti per la pulizia della cucina o solventi quali acetone, benzina, benzene, alcol, tetracloridi al carbonio o diluenti laccati, in quanto potrebbero graffiare / danneggiare la superficie dello schermo.

È possibile pulire il rivestimento antiriflesso degli Schermi 3M Vikuiti™ utilizzando un normale detergente per vetri e un panno morbido e pulito (non utilizzare detersivi per vetri per la pulizia della parte modanata dello schermo di proiezione, ma solo sapone delicato e acqua).

Distanza di proiezione/Raccomandazioni sulla diagonale dello schermo

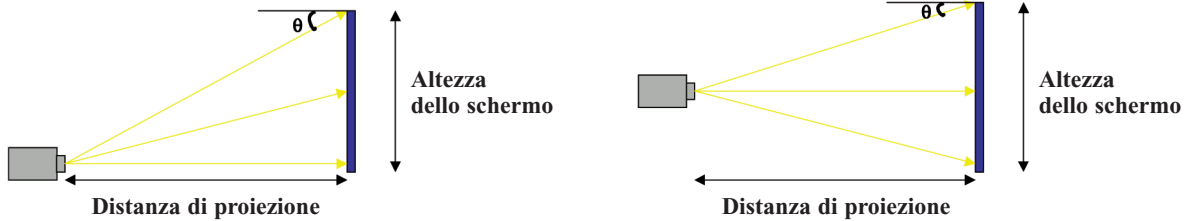


Figura 1

Figura 2

Figura #	Distanza di proiezione/Diagonale dello schermo
1	1,80 – 2,00
2	1,20 – 1,35

Per i dispositivi di proiezione come quello mostrato nella Figura 1, con il proiettore posizionato fuori asse rispetto allo schermo, si raccomanda di applicare la proporzione distanza/diagonale di almeno 1,80. Per proporzioni inferiori a 1,8 si raccomanda l'uso di lenti rifrangenti (Fresnel).

Per dispositivi di proiezione come quello mostrato nella Figura 2, con il proiettore posizionato in asse (centrale) rispetto allo schermo, si raccomanda di applicare la proporzione distanza/diagonale di almeno 1,10. Per proporzioni inferiori a 1,1 si raccomanda l'uso di lenti rifrangenti (Fresnel).

TABELLA 1 – DISTANZA DI PROIEZIONE RACCOMANDATA DALLA DIAGONALE DELLO SCHERMO PER SCHERMI 4:3

Diagonale (pollici)	Altezza (centimetri)	Larghezza (centimetri)	Proiettore fuori asse	Proiettore centrato
			Distanza di proiezione (metri)	Distanza di proiezione (metri)
40	61	81,3	1,96	1,12
50	76,2	101,6	2,37	1,40
60	91,4	121,9	2,79	1,68
67	102,1	136,1	3,07	1,87
72	109,7	146,3	3,28	2,01
80	121,9	162,6	3,63	2,24

1 pollice = 2,54 cm

TABELLA 2 – DISTANZA DI PROIEZIONE RACCOMANDATA DALLA DIAGONALE DELLO SCHERMO PER SCHERMI 9:16

Diagonale (pollici)	Altezza (centimetri)	Larghezza (centimetri)	Proiettore fuori asse	Proiettore centrato
			Distanza di proiezione (metri)	Distanza di proiezione (metri)
40	49,8	88,5	1,65	1,22
50	62,3	110,7	1,99	1,52
60	74,7	123,8	2,34	1,83
70	87,2	155,0	2,68	2,13
80	99,6	177,1	3,02	2,44
90	112,1	199,2	3,37	2,74
100	124,5	221,4	3,71	3,05

Indicazioni per il taglio

Tagliare gli Schermi 3M Vikuiti™ mediante sega circolare (quadrata o radiale) o contornatura. Poiché il materiale di cui è fatto lo schermo tende ad ammorbidirsi molto rapidamente è necessario mantenere lo strumento di taglio e l'estremità lavorata freddi quanto più possibile. È essenziale che lo strumento di taglio sia ben affilato allo scopo di evitare incollamento, sovrapposizione dovuta al calore, sollecitazioni e la delaminazione dello schermo.

CONTORNI

Per il taglio degli Schermi 3M Vikuiti™ è possibile utilizzare strumenti di fresatura normalmente disponibili su mercato dotati di motore aventi minimo un cavallo di potenza e una velocità in assenza di carico di circa 20.000 rpm.

Posizionare sulla tavola aspirante lo Schermo 3M Vikuiti™ da tagliare con la parte della pellicola rivolta verso l'alto.

La punta dello strumento può essere in acciaio HS, rivestita in carburi, in carburo solido o rivestita in diamante; a pezzo singolo, parti multiple, con o senza guida, a taglio diritto, a formazione o per utilizzi speciali.

La punta può essere dotata di un massimo di quattro scanalature; le punte più utilizzate sono quelle dotate di scanalatura singola o doppia. La lunghezza dell'estremità di taglio non deve essere superiore a tre volte rispetto al diametro dello strumento. Se possibile, il diametro della barra deve essere uguale o superiore a quello dello strumento di taglio. La lunghezza della barra deve essere tale da poter utilizzare l'intera estremità di taglio.

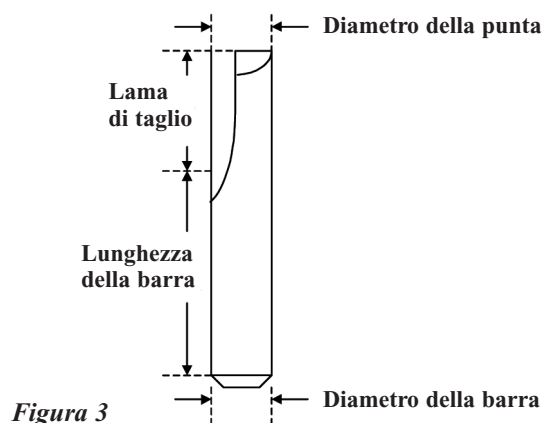


Figura 3

Per ottenere risultati soddisfacenti è fondamentale adottare una corretta direzione di taglio. Gli strumenti di contornatura ruotano in senso orario e la punta tende a incassarsi nel materiale. Dirigere l'alimentazione dei tagli esterni in senso antiorario. Per la contornatura delle estremità interne dirigere lo strumento di taglio in senso orario.

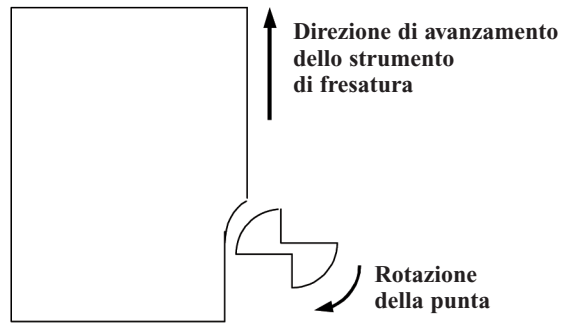


Figura 4

Gli strumenti di contornatura presentano piccoli diametri e alta velocità di operatività. Pertanto è estremamente importante evitare le vibrazioni. Anche la più impercettibile vibrazione potrebbe provocare crepe e incrinature nel materiale dello schermo durante la contornatura. Uno strumento di diametro maggiore garantirà una migliore superficie con minore tendenza alla scheggiatura. Se possibile utilizzare uno strumento del diametro di 1/2 pollice (12,7 mm) o superiore. Velocità raccomandate: da 18.000 a 28.000 rpm. Una maggiore velocità di giri al minuto consentirà una più alta velocità di alimentazione e finiture più definite. Non sovraccaricare il motore. Per ottenere la massima produttività utilizzare una velocità di alimentazione di poco inferiore al valore massimo.

SEGA CIRCOLARE

Posizionare sulla superficie di taglio lo Schermo 3M Vikuiti™ da tagliare con la parte della pellicola rivolta verso l'alto. La sega circolare utilizzata per il taglio deve essere dotata di vibrazioni minime. I bordi della sega, della boccola e della corona della lama non devono superare i 0,005 mm.

Il taglio degli Schermi 3M Vikuiti™ è eseguibile con diversi tipi di lama. Si raccomanda l'uso di lame rivestite ai carburi, poiché assicura una maggiore durata dei bordi. Utilizzare una lama da 10 pollici (254 mm) da 80 denti per i tagli generici. I denti delle lame devono essere a triplo chip (vedi Figura 5) con le estremità di taglio smussate in modo da aiutare lo smaltimento dei residui del taglio.

Utilizzando denti aventi angoli di 10-15° si otterranno risultati eccellenti. Allo scopo di evitare scheggiature, i denti devono avere un'altezza costante ed essere posizionati sullo stesso piano (non devono essere presenti angoli più larghi di altri). Installando una costola da 1/2 sul diametro della sega e montandolo in corrispondenza del lato esterno della lama si ridurranno considerevolmente le vibrazioni e malfunzionamenti indesiderati.

La lama deve sporgere di circa 1/8 pollice (12,5 mm ca.) rispetto alla pellicola da tagliare. Far scorrere dolcemente la pellicola, poiché una velocità di taglio relativamente alta (40 ft/min – 1,2 m/min ca.) consente di ridurre irregolarità tra il materiale e la lama.

Deposito

Riporre gli Schermi 3M Vikuiti™ in posizione verticale o in apposite rastrelliere nelle quali la pellicola possa poggiare a un angolo di 10° ca. Se il materiale viene riposto orizzontalmente assicurarsi che gli schermi non si curvino. Assicurarsi che schegge o particelle di sporco non si depositino tra gli schermi, poiché potrebbero danneggiarne la superficie.

Procedure di collaudo degli Schermi 3M Vikuiti™

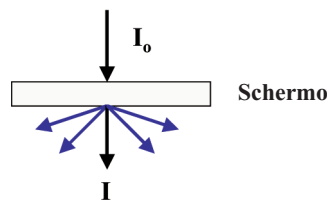
Per verificare le prestazioni ottiche degli Schermi 3M Vikuiti™ - eXtended Resolution Video Screen (XRVS) vengono utilizzati i seguenti metodi.

TRASMISSIONE DIFFUSA

Proporzione tra luce trasmessa a diffusione e luce incidente.

$$T_D = \frac{\text{Luce totale trasmessa} - I}{I_0}$$

In cui I è la componente speculare della luce totale trasmessa

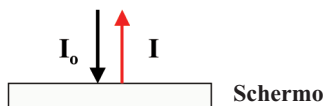


La misurazione avviene mediante spettrofotometro calibrato per trasmissione nulla e piena utilizzando un'opzione illuminante D65. Lo schermo in esame viene posizionato di fronte alla fessura di misurazione dello spettrofotometro; si registra quindi lo spettro di trasmissione rispetto all'intervallo della lunghezza d'onda (400nm - 700nm). Il valore della Trasmissione (T_D) diffusa media viene ricavato da tale intervallo attraverso una ponderazione fotopica.

RIFLETTENZA SPECULARE

Viene definita come la percentuale di luce riflessa specularmente rispetto alla luce incidente.

$$R_s = \frac{I}{I_0}$$



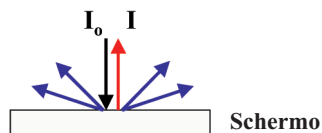
La misurazione avviene mediante spettrofotometro calibrato per riflettanza bianca nulla e piena con un'incidenza di 5 gradi utilizzando un'opzione illuminante D65. Lo schermo in esame viene posizionato di fronte alla fessura di misurazione dello spettrofotometro; si registra quindi lo spettro di trasmissione rispetto all'intervallo della lunghezza d'onda (400nm - 700nm). Il valore della riflettanza speculare (R_s) media viene ricavato da tale intervallo attraverso una ponderazione fotopica.

RIFLETTENZA DIFFUSA

Viene definita come la percentuale di luce riflessa per diffusione rispetto alla luce incidente.

$$R_D = \frac{\text{Luce totale riflessa} - I}{I_0}$$

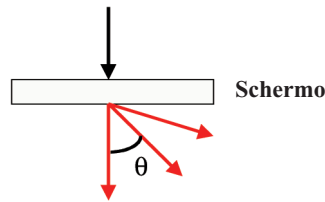
In cui I è la componente speculare della luce totale trasmessa



La misurazione avviene mediante spettrofotometro calibrato per riflettanza bianca nulla e piena con un'incidenza di 5 gradi utilizzando un'opzione illuminante D65. Lo schermo in esame viene posizionato di fronte alla fessura di misurazione dello spettrofotometro; si registra quindi lo spettro di trasmissione rispetto all'intervallo della lunghezza d'onda (400nm - 700nm). La riflettanza totale (R_T) viene ricavata da tale intervallo attraverso una ponderazione fotopica. La riflettanza diffusa (R_D) media viene calcolata sottraendo la riflettanza speculare (R_s) dalla riflettanza totale media (R_T).

GUADAGNO DI PICCO

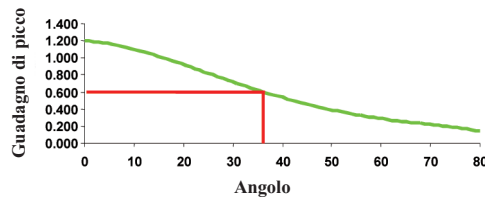
Misurazione della luminosità dello schermo e funzione dell'angolo di visuale. Viene normalizzato rispetto a un diffusore lambertiano.



Una fonte di luce bianca illumina uno standard di riflettanza bianco. La luminanza viene misurata mediante un apposito metro a incidenza pressoché normale (L_R). Lo schermo viene posizionato di fronte alla fonte di luce e la luminanza viene misurata (sul lato opposto del campione rispetto alla fonte) a incidenza pressoché normale (L_S). Il guadagno di picco viene definito come il rapporto tra L_S/L_R .

ANGOLO DI VISUALE

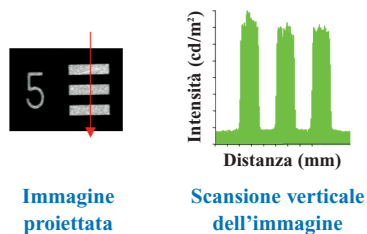
Viene definito come l'angolo in cui il guadagno di picco risulta ridotto del 50%.



Dopo la misurazione in asse lo schermo viene inclinato su vari angoli, per ciascuno dei quali si misura la luminanza. Il valore L_S/L_R (guadagno) viene quindi riportato come una funzione dell'angolo. L'angolo di visuale viene definito come l'angolo al quale il guadagno diminuisce di metà del proprio valore di picco.

PROFONDITÀ DI MODULAZIONE

Viene definita come la capacità dello schermo di analizzare una data frequenza spaziale.



$$\text{Contrasto di intersegno} = \frac{I_{\text{MAX}}}{I_{\text{MIN}}}$$

$$\text{Profondità di modulazione} = \frac{\text{ICC}-1}{\text{ICC}+1}$$

Un semplice apparato di verifica della risoluzione è composto da una fonte di luce bianca collimata, un'ottica in vetro opale, un bersaglio cromato a risoluzione USAF 1951, un campione di supporto per lo schermo, una telecamera CCD e un computer dotato di un sistema di acquisizione delle immagini e di un software in grado di leggere ed elaborare l'immagine. Lo schermo in esame viene posizionato sul sostegno. Il bersaglio cromato a risoluzione USAF 1951 viene quindi posizionato di fronte allo schermo in esame (sul lato della fonte di luce). La telecamera CCD viene impostata sulla frequenza spaziale più adeguata (teoricamente 1,12 lp/mm), mentre la luminosità dal lato dello spettatore viene impostata al livello desiderato. L'immagine proiettata viene catturata e l'intensità viene scannerizzata verticalmente. La percentuale di contrasto intersegno (ICC) viene calcolata facendo il rapporto tra i valori massimo e minimo di intensità. La profondità di modulazione (MD) viene quindi calcolata normalizzando l'ICC su una data frequenza spaziale.

Note per l'utente

È cura del cliente stabilire se il presente prodotto sia adatto alle particolari esigenze legate al particolare utilizzo che se ne intenda fare. Le seguenti raccomandazioni vengono fornite come indicazioni generiche che ciascun utente dovrà verificare in base alle proprie necessità.

3M non fornisce ulteriori garanzie in proposito, in via esplicita né implicita, comprese ma non solo eventuali garanzie implicite di commerciabilità o idoneità a determinati scopi.

In particolare ma non solo, 3M non fornisce dichiarazioni né garanzie in merito alla durata dei prodotti o sulla loro resistenza alle eventuali verifiche ambientali effettuate dall'utente. Spetta all'acquirente decidere se il prodotto 3M è adatto al particolare scopo per il quale intenda utilizzarlo o per il relativo metodo di produzione. 3M non si riterrà responsabile in alcun reclamo sollevato contro 3M e connesso in qualsiasi modo a prodotti 3M, per perdite o danni, siano essi non specificati, diretti, indiretti, incidentali o conseguenti (compresi tempi di inattività, perdite di profitti o danni all'immagine) a prescindere dalle giustificazioni legali addotte.

3M

3M Italia S.p.A.

Via San Bovio, 3 - Loc. San Felice - 20090 Segrate MI

Telefono: + 39.02.70352403

Fax: + 39.02.70058174

www.interiordecoration.it

e-mail: itgraphics@mmm.com

