



IMAGIN E OLTRELUCE

ISTRUZIONI DI UTILIZZO DEI VETRI

VERSIONE 3.0 – FEBBRAIO 2017

Your Dreams, Our Challenge

La presente versione sostituisce e annulla tutte le versioni precedenti.

Per informazioni aggiornate, consultare il sito www.agc-yourglass.com.

INDICE

1. IMBALLAGGIO	4
2. STOCCAGGIO	4
3. MOVIMENTAZIONE DI SINGOLE LASTRE	5
3.1. Rimozione delle lastre dalle casse	5
3.2. Rimuovere le lastre dal pacco	5
3.3. Linee guida generali	5
4. MOVIMENTAZIONE DELLE CASSE E DEI PACCHI	6
4.1. Movimentazione delle casse	6
4.1.1 Movimentazione con un apparecchio di sollevamento (gru)	6
4.1.2 Movimentazione con un carrello elevatore	6
4.1.3 Movimentazione con uno speciale carrello elevatore multidirezionale	7
4.3. Linee guida generali	7
5. SCARICO	8
5.1. Scaricare le casse	8
5.2. Scaricare i pacchi	8
5.3. Linee guida generali	8
6. TAGLIO	9
6.1. Condizioni di lavoro	9
7. LAVAGGIO	9
8. CONTROLLO DELLA QUALITÀ	10
9. ASSEMBLAGGIO IN DOPPIA VETRATA	10
10. TEMPRA	10
10.1. Condizioni di lavoro	10
11. STRATIFICAZIONE	11
12. CURVATURA	11
12.1. Condizioni di lavoro	11
13. SMALTATURA / SERIGRAFIA	11
13.1. Condizioni di lavoro	11
14. NOTE	12
15. CLAUSOLA DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ	13

1. IMBALLAGGIO

I vetri IMAGIN e OLTRELUCE sono disponibili:

- in casse di legno trasportate su supporti A in camion centinati
- o in container scoperti;
- in pacchi sistemati su speciali cavalletti con telaio ad A di 13 tonnellate pieghevole e restituibile per il trasporto di pacchi. Le lastre vengono solitamente posizionate con la faccia liscia rivolta verso l'esterno, con interfodera di polistirene spesso 3 cm. Questi cavalletti sono trasportati da camion centinati.

2. STOCCAGGIO

Uno stoccaggio adeguato previene i danni causati da:

- reazioni chimiche – macchie sulla superficie causate da acqua, umidità e vapore condensato;
- usura meccanica – superficie irregolare, curvatura, rottura, ...

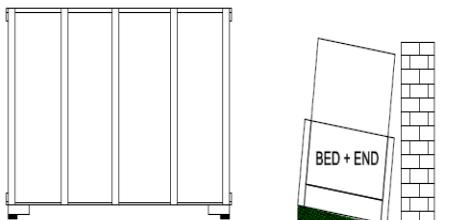
Lo spazio di stoccaggio ideale deve essere asciutto e ben ventilato, a una temperatura non inferiore a 5°C. L'intervallo di temperatura raccomandato è compreso tra 15 e 25°C, con un'umidità relativa interna non superiore al 70%.

Il vetro che presenta tracce di umidità dovute a variazioni di temperatura durante il trasporto deve essere essiccato o trasformato il prima possibile.

Come regola generale, il vetro deve essere sistemato in magazzino il più velocemente possibile.

Le casse devono essere:

- tenute su un pavimento piano, asciutto e pulito;
- inclinate contro una struttura di sostegno ad un angolo compreso tra 3° e 6°;
- Per evitare ribaltamenti si dovrebbe usare un'asta di sostegno retrattile oppure inserire dei cunei.



Uso di cunei di gomma

I pacchi possono essere stoccati:

- su cavalletti;
- in casse rientranti (scaffali).
 - Sempre su cuscinetti di gomma, inclinati su cavalletti di sostegno e fissati con cinghie di gomma.

3. MOVIMENTAZIONE DI SINGOLE LASTRE

3.1. Rimozione delle lastre dalle casse

- La cassa di legno deve poggiare contro la struttura di sostegno ad un angolo di sicurezza compreso tra 3° e 6°.
- Per garantire la stabilità, si devono inserire dei cunei sotto la cassa allo scopo di impedire che cada di lato.
- Utilizzare una pinza per estrarre i chiodi e rimuovere con attenzione gli assi verticali.
- È possibile rimuovere singole lastre utilizzando sollevatori a vuoto manuali, un telaio a ventose (la cassa con il vetro deve essere spostata in anticipo, in modo che la faccia liscia sia rivolta verso l'esterno) o ganci di sollevamento.
- Le lastre possono anche essere rimosse dalla cassa a mano, a seconda del loro peso e dimensioni.

3.2. Rimuovere le lastre dal pacco

- Questa operazione deve essere fatta:
 - con sollevatori a vuoto manuali;
 - con un telaio a ventose;
 - con ganci di sollevamento.



- oppure a mano (seguendo le linee guida generali riportate sotto).

3.3. Linee guida generali

- Si deve sempre valutare la capacità di carico della propria attrezzatura, il peso delle lastre e la capacità adesiva della superficie del vetro contro le ventose.
- L'attrezzatura deve essere in buone condizioni tecniche e omologata per la mansione in questione.
- L'operatore che rimuove le singole lastre deve trovarsi sempre di lato o vicino alla lastra di vetro, e mai di fronte alla cassa aperta o ad una lastra libera non sostenuta.
- Se singole lastre vengono movimentate manualmente, queste vanno sempre spostate verticalmente.
- Si possono movimentare manualmente solo lastre di dimensioni 213 x 161 cm e peso fino a 30 kg.
- Si deve evitare qualsiasi contatto con attrezzi pesanti.
- L'area di lavoro deve essere sufficientemente grande, con un pavimento uniforme, pulito e senza ostacoli.
- Gli operatori devono indossare un equipaggiamento di protezione personale idoneo e devono essere adeguatamente formati per svolgere il lavoro in questione.
- Prima di iniziare il lavoro, si devono valutare i possibili rischi e identificare le misure idonee a garantire un ambiente di lavoro sicuro.
- Si possono movimentare solo lastre di vetro che non presentano incrinature o difetti sui bordi.

4. MOVIMENTAZIONE DELLE CASSE E DEI PACCHI

4.1. Movimentazione delle casse

Le casse vanno movimentate utilizzando:

- un apparecchio di sollevamento (una gru);
- un carrello elevatore con un accessorio di sollevamento del vetro;
- uno speciale carrello elevatore multidirezionale

4.1.1 Movimentazione con un apparecchio di sollevamento (gru)

- Le casse sono fissate alla gru con catene d'acciaio, funi d'acciaio o cinghie piatte, con capacità di sollevamento, lunghezza e angolo di sollevamento idonei.
- Non si devono movimentare più di due casse per volta.
- Le casse sono sollevate dai bordi superiori su entrambe le estremità.
- Qualora l'angolo di sicurezza delle imbracature non sia rispettato, le casse vanno movimentate utilizzando una traversa di lunghezza appropriata, con imbracature corte.
- Prima di iniziare l'operazione di sollevamento, ricontrillare che tutte le imbracature siano saldamente collegate e che l'intero sistema sia in buone condizioni.



4.1.2 Movimentazione con un carrello elevatore

- Utilizzare solo una traversa di sollevamento sospesa e fissata, con imbracature corte.
- Le casse devono essere sollevate dai bordi superiori su entrambe le estremità.
- Non si possono movimentare e spostare le casse sulle forche di sollevamento.



4.1.3 Movimentazione con uno speciale carrello elevatore multidirezionale

- Un carrello elevatore multidirezionale deve avere uno sistema di fissaggio speciale per movimentare casse sulle forche in posizione verticale. Un attacco è utilizzato per fissare la cassa e impedire che si ribalti.



4.2. Movimentazione di pacchi sciolti

I pacchi sciolti sono movimentati utilizzando un apparecchio di sollevamento con una traversa speciale con imbracature.



La traversa permette di regolare in modo preciso lo spazio tra le imbracature secondo la lunghezza del pacco da movimentare e il suo esatto spessore.

- Basi d'acciaio con profilo a U sono quindi fissate alla parte inferiore delle imbracature utilizzando un sistema semplice regolato secondo lo spessore del pacco.
- Un sistema a manovella permette di regolare lo spessore del pacco su entrambi i bordi della traversa.
- L'operatore deve inserire con cautela le basi d'acciaio con profilo a U sotto il pacco e solo allora può spostare leggermente l'intero pacco.
- Questo tipo di movimentazione non deve essere utilizzata per pacchi che:
 - hanno uno spessore inferiore a 5 cm e un'altezza inferiore a 161 cm;
 - contengono lastre di vetro di spessore uguale o inferiore a 3 mm e di altezza inferiore a 185 cm.

4.3. Linee guida generali

- Le ventose devono essere perfettamente pulite.
- Evitare il contatto diretto con qualsiasi materiale rigido.
- Bilancini a ventosa e altri apparecchi di sollevamento devono conformarsi alle norme in vigore ed essere approvati delle autorità competenti.
- Il personale deve controllare la corretta aderenza delle ventose prima di ulteriori manipolazioni.
- Garantire in ogni momento la sicurezza del personale. Limitare l'accesso all'area di movimentazione al solo personale autorizzato. Gli operatori devono indossare indumenti protettivi adeguati.
- Il personale addetto deve aver ricevuto una formazione adeguata.
- Gli operatori devono sempre movimentare un pacco alla volta.
- Le imbracature sulla traversa vanno sempre distanziate in funzione dello spessore del pacco.

5. SCARICO

5.1. Scaricare le casse

- L'autotreno deve essere parcheggiato su una superficie uniforme (strada).
- Se i prodotti vengono scaricati da un container, le gambe di appoggio del rimorchio vanno estese.
- Prima di tagliare le cinghie di fissaggio, si deve controllare che i prodotti siano stati posizionati ad un angolo di sicurezza (6°). Se necessario, utilizzare aste metalliche con una punta per fissare il pacco ed evitare eventuali ribaltamenti.
- Le singole casse sono rimosse dal supporto A con imbracature (catene d'acciaio, funi metalliche, cinghie piatte) e appese all'apparecchio di sollevamento.
- Le singole casse sono rimosse alternativamente sul lato sinistro e sul lato destro per evitare un'eventuale rovesciamento del rimorchio. È assolutamente vietato scaricare prima da un lato e solo dopo dall'altro lato.
- In cima all'ultimo paio di casse sulle rastrelliere di trasporto sono presenti assi di legno che devono essere rimossi prima di movimentare queste casse.
- Quando si rimuove l'ultima cassa dalla rastrelliera, l'operatore deve verificare se la rastrelliera ha sostegni stabilizzatori o un'asta di bloccaggio. Se sulla rastrelliera non sono presenti elementi stabilizzatori, l'operatore deve fissarla in posizione e, una volta rimossa la cassa, deve deporla sulla piattaforma di carico del camion.

5.2. Scaricare i pacchi

- L'autotreno deve essere parcheggiato su una superficie uniforme (strada).
- Prima di iniziare a scaricare il vetro, l'operatore deve accertarsi che le barre pieghevoli del telaio ad A di 13 tonnellate siano fissate in posizione. Questo sistema di sicurezza non viene mai rimosso prima di movimentare le rastrelliere cariche.
- Se si utilizza una gru da 13 tonnellate per scaricare il vetro, si può utilizzare un paranco per scaricare l'intera rastrelliera. La rastrelliera viene fissata ai ganci del paranco.
- Se si scaricano singoli pacchi, questi vanno movimentati utilizzando una traversa speciale con imbracature (vedi *Movimentazione con una traversa speciale con imbracature*).



5.3. Linee guida generali

- L'imbracatura e la movimentazione dei carichi con apparecchi di sollevamento sono soggette alle norme e ai regolamenti applicabili in materia di dispositivi di sollevamento.
- Prima di iniziare qualsiasi operazione di movimentazione, si deve controllare la qualità dell'imballaggio (pacco), la capacità di carico della gru, e la capacità di carico e la lunghezza di tutte le imbracature.
- Soltanto una persona adeguatamente qualificata con una valida licenza di gruista e imbracatore può imbracciare e movimentare i carichi.
- Una volta rimossi gli elementi di fissaggio in legno, i chiodi sporgenti devono essere estratti e non fissati di nuovo.

6. TAGLIO

L'operazione richiede che siano osservate le seguenti precauzioni per il taglio dei vetri Imagin e OltreLuce:

- Per la lubrificazione del taglio utilizzare un olio volatile facilmente eliminabile mediante lavaggio.
- Il taglio deve essere effettuato sulla faccia non stampata. In presenza di motivi double-face, si deve tagliare sul lato con il motivo più delicato e si deve sempre regolare adeguatamente la pressione di taglio (deve essere leggermente più alta).
- Quando si taglia il vetro Imagin Wired, prestare attenzione quando si divide la lastra. Non si deve dividere in un colpo, come nel caso del vetro stampato. Si deve invece rompere gradualmente con movimenti delicati, spostandosi in su e in giù alcune volte di fila. Altrimenti si rischia di scheggiare lungo la linea di divisione. Quando si taglia il vetro retinato non stampato liscio, questo fenomeno è meno significativo.

Tuttavia, il taglio dei vetri stampati stratificati è più complicato ed è importante rispettare le seguenti regole:

- Disporre la lastra di vetro con la faccia stampata rivolta verso l'alto.
- Tagliare soltanto la faccia inferiore (float).
- Tagliare in seguito la faccia superiore (vetro stampato) utilizzando una quantità sufficiente di olio da taglio.
- Disporre la lastra per il troncaggio a mano.
- Troncare la faccia inferiore (float) sollevando la lastra.
- Troncare in seguito la faccia superiore (vetro stampato) premendo sulla lastra.
- Staccare l'intercalare di PVB con una taglierina o deporre la lastra sull'elemento riscaldante del tavolo.

6.1. Condizioni di lavoro

- Il personale addetto al taglio deve indossare guanti puliti.
- Tutti gli attrezzi, i trasportatori, ecc. che possono entrare in contatto con il vetro devono essere tenuti puliti.
- Usando sagome, queste devono essere pulite.
- Le ventose (azionate a mano o a macchina) devono essere utilizzate sulla faccia liscia (non stampata). Le ventose devono essere pulite.

7. LAVAGGIO

I vetri Imagin e OltreLuce devono essere lavati con acqua pulita, aggiungendovi eventualmente in soluzione una piccola quantità di detergente leggero privo di materie abrasive ed acidi (in particolare cloro, fluoro e alcali).

Prima di lavare il vetro, rimuovere ogni traccia di residui che potrebbero graffiare la superficie del vetro (granelli di sabbia, schegge di vetro, ossidi di ferro, ecc.).

In caso di lavaggio automatico, per evitare di danneggiare la superficie del vetro occorre verificare regolarmente l'acqua di lavaggio e lo stato di durezza e pulizia delle spazzole della lavatrice onde evitare l'accumulo di materie abrasive. Questa operazione eviterà di danneggiare la superficie del vetro.

Dopo il lavaggio, il vetro deve essere immediatamente essiccato con estrema cura. AGC consiglia di controllare regolarmente la qualità del sistema di filtrazione dell'aria usata per essiccare il vetro.

In caso di ulteriore trasformazione del vetro stampato (tempra, ecc.), utilizzare solo lastre di vetro pulite, senza residui di taglio, molatura o stoccaggio.

Lavare sempre il vetro stampato con abbonante acqua pulita all'inizio, dopo che questo è stato levigato con molatrici verticali e orizzontali.

Il vetro Imagin Wired non deve essere lavato in lavatrici automatiche perché l'acqua potrebbe penetrare nel vetro dove sporge la rete metallica, con conseguente corrosione del reticolato lungo i bordi della lastra.

8. CONTROLLO DELLA QUALITÀ

Prima di mandare i vetri Imagin e Oltreluce alla stazione di assemblaggio, AGC raccomanda di effettuare un'ispezione visiva in termini di trasmissione e riflessione del vetro.

Il controllo in trasmissione viene effettuato su uno sfondo di cielo artificiale bianco. Il controllo in riflessione avviene su sfondo nero.

Si veda anche la norma EN 572-5.

9. ASSEMBLAGGIO IN DOPPIA VETRATA

I vetri Imagin e Oltreluce possono essere assemblati in vetrature isolanti. In primo luogo, il vetro deve essere accuratamente lavato ed essiccato per evitare eventuali tracce di gocce sul vetro.

La faccia stampata deve essere orientata verso l'esterno della vetrata. Con alcuni motivi più piani, la faccia stampata può essere rivolta verso l'intercapedine riempita d'aria. In questo caso, è importante verificare attentamente l'aderenza del giunto in butile e di sigillatura.

10. TEMPRA

Alcuni vetri Imagin e Oltreluce possono essere temprati in funzione del motivo e dello spessore (vedi gli opuscoli informativi AGC Imagin sul sito www.agc-yourglass.com). L'operazione richiede che siano osservate le seguenti precauzioni:

- I vetri devono essere lavorati prima della tempra.
- I vetri devono essere stati perfettamente lavati ed asciugati.
- Prima della tempra può essere realizzato un marchio (di qualità o altro) sulla faccia del vetro che non è a contatto con i rulli del forno di tempra. Verificare preventivamente la compatibilità / l'aderenza con il vetro.
- AGC raccomanda di inserire le lastre nel forno in modo tale che queste siano orientate allo stesso modo in cantiere. In genere la base della lastra deve essere disposta parallelamente ai rulli del forno.
- AGC raccomanda di condurre dei test prima di iniziare il processo.
- La faccia stampata non deve entrare in contatto con i rulli del forno di tempra.

10.1. Condizioni di lavoro

- Il personale addetto alla tempra deve aver ricevuto un'adeguata formazione e indossare guanti puliti.
- Tutti gli attrezzi, i rulli, ecc. che possono entrare in contatto con il vetro devono essere mantenuti puliti.

11. STRATIFICAZIONE

Alcuni vetri Imagin e Oltreluce possono essere stratificati. In primo luogo, il vetro deve essere accuratamente lavato ed essiccato per evitare eventuali tracce di gocce sul vetro.

In questo caso, AGC consiglia di utilizzare un intercalare di PVB di spessore almeno doppio (0,76 mm) e fare in modo che la faccia stampata sia rivolta verso l'esterno.

12. CURVATURA

Alcuni vetri Imagin e Oltreluce possono essere curvati. L'operazione richiede che siano osservate le seguenti precauzioni:

- Verificare che i parametri del forno di curvatura siano conformi al tipo di vetro.
- I vetri devono essere stati preventivamente lavorati su tutti i bordi.
- I vetri devono essere stati preventivamente lavati ed asciugati perfettamente affinché le due faccia siano prive di residui (olio, tracce di dita, ...) e particelle (granelli di sabbia, schegge di vetro, ossidi di ferro, ...).
- Prima della curvatura possono essere realizzati marchi (di qualità o altro), serigrafie o smaltature, sulla faccia del vetro non a contatto con le sagome utilizzate per la curvatura. L'inchiostro utilizzato deve essere chimicamente compatibile con il tipo di vetro.
- La faccia stampata del vetro non può essere a contatto con le sagome utilizzate per la curvatura.

12.1. Condizioni di lavoro

- Gli addetti alla curvatura devono aver ricevuto un'adeguata formazione e indossare guanti puliti.
- Tutti gli attrezzi, i rulli, ecc. che possono entrare in contatto con il vetro devono essere mantenuti puliti.

13. SMALTATURA / SERIGRAFIA

Alcuni vetri Imagin e Oltreluce possono essere smaltati. L'operazione richiede che siano osservate le seguenti precauzioni:

- Verificare che i parametri del forno di curvatura siano conformi al tipo di vetro.
- I vetri devono essere stati preventivamente lavorati su tutti i bordi.
- I vetri devono essere stati preventivamente lavati ed asciugati perfettamente affinché le due faccia siano prive di residui (olio, tracce di dita, ...) e particelle (granelli di sabbia, schegge di vetro, ossidi di ferro, ...).
- Prima della curvatura possono essere realizzati marchi (di qualità o altro), serigrafie o smaltature, sulla faccia del vetro non a contatto con le sagome utilizzate per la curvatura.
- L'inchiostro utilizzato deve essere chimicamente compatibile con il tipo di vetro.
- Solo la faccia non stampata del vetro può essere smaltata.

13.1. Condizioni di lavoro

- Gli addetti alla smaltatura devono aver ricevuto un'adeguata formazione e indossare guanti puliti.
- Tutti gli attrezzi, i rulli, ecc. che possono entrare in contatto con il vetro devono essere mantenuti puliti.

14. NOTE

Guanti consigliati

Descrizione del prodotto: HYD TUF 52-547 ((guanti misura 8-10 per la movimentazione di vetro rivestito)

Fornitore: IMPEXACOM

Rue des Tourterelles 14-16 B -5651 Thy le Château - Belgio

Tel.: + 32 71 612145 Fax: + 32 71 612164

Olio da taglio consigliato

Descrizione del prodotto: Cutting Oil Sogever 1100 FG

Fornitore: SOGELUB

Rue de la Terre à Briques, B-7522 Marquain - Belgio

Distanziatori consigliati per lo stoccaggio dei vetri

Descrizione del prodotto: dischi di sughero con microventose (3 x 20 x 20 mm)

Fornitore: VITO IRMEN

Mittelstrasse 74-80 - D-53407 Remagen - Germania

Tel.:+ 49 26 42 40 07 10 Fax:+ 49 26 42 42 913

Schiuma per imballaggio consigliata

Descrizione del prodotto: schiuma di spessore 1 mm

Fornitore: SCRIPHORIA

Wellen - Belgio

Tel.: + 32 11 370 111

15. CLAUSOLA DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ

Questo documento fornisce raccomandazioni per ottimizzare la trasformazione di alta qualità dei prodotti AGC Imagin e Oltreluce. AGC fornisce queste informazioni a titolo puramente indicativo. L'utente/cliente è l'unico responsabile dell'uso delle stesse.

Le informazioni contenute in questa guida riflettono le nostre conoscenze al momento della pubblicazione. Ogni versione della guida per la trasformazione include un riferimento alla data di pubblicazione. La versione più recente sostituisce tutte le versioni precedenti. I clienti devono essere consapevoli del fatto che la nuova versione possa includere modifiche tecniche da tenere in considerazione nell'uso dei prodotti in vetro AGC. L'ultima versione, o una versione in un'altra lingua, della guida per la trasformazione e le nostre condizioni di garanzia sono consultabili sul sito www.agc-yourglass.com oppure si possono ottenere da un rappresentante AGC di zona. I clienti dovrebbero verificare sempre la disponibilità di una versione aggiornata della guida per la trasformazione prima di utilizzare i prodotti in vetro di AGC.

La garanzia di AGC sui prodotti in vetro si applica solo nel caso in cui il cliente utilizzi l'ultima versione di questa guida per la trasformazione, che può venire aggiornata occasionalmente, e qualora il cliente tenga in considerazione tutti i requisiti, le norme e i regolamenti pertinenti durante l'uso dei prodotti in vetro. AGC compie ogni sforzo per garantire l'accuratezza delle informazioni contenute in questa guida per la trasformazione, tuttavia non può essere considerata responsabile di eventuali sviste, inesattezze o errori tipografici.

In caso di ulteriore assistenza, i clienti e i trasformatori possono contattare il servizio di consulenza tecnica (TAS) di AGC. Il trasformatore è interamente responsabile della trasformazione e l'installazione del vetro, inclusa la compatibilità tra i diversi materiali utilizzati. AGC Glass Europe si assume la responsabilità del prodotto che fornisce e delle relative condizioni generali di vendita.

Questo documento è protetto da copyright e dal diritto di proprietà intellettuale e contiene materiale di proprietà di AGC Glass Europe. Il suo contenuto non può essere riprodotto senza previa autorizzazione scritta di AGC Glass Europe.