

VÄXTHUS - BRUKS- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTION

Metallkonstruktion · kanalpolykarbonat

Förvara denna instruktion tillsammans med order-, projekt-, komponent- och garantidokumenterna för det aktuella växthuset.

1. Syfte och allmänna användningsregler

Denna instruktion är avsedd för daglig användning och regelbundet underhåll av växthuset efter montering. Den ersätter inte monteringsanvisningen för den aktuella modellen, projektets konstruktionsberäkningar, komponenttillverkarnas instruktioner eller garantidokument.

- Före säsongen och regelbundet under säsongen ska konstruktion, infästningar, dörrar, fönster, täckning och eventuell installerad extrautrustning kontrolleras.
- Om deformation, sprickor, onormala rörelser i konstruktionen eller andra säkerhetsrelaterade tecken upptäcks ska den berörda delen inte användas förrän orsaken har bedömts.
- Belasta inte konstruktionen med extra laster och gör inga konstruktionsändringar utan förhandsgodkännande från leverantör eller konstruktör.

Väderförhållanden. Vind- och snölast varierar beroende på växthusmodell, plats och projekt. Denna instruktion anger inte en generell tillåten vind- eller snölast. Om dokumentationen för det aktuella växthuset anger en driftgräns eller särskild procedur ska den alltid följas.

2. Underhåll av metallkonstruktion, förband och grund

Metallkonstruktionen kan vara av aluminium, stål, galvaniserad, målad eller ha annan skyddande ytbehandling. Underhållet ska anpassas till det aktuella materialet och ytskiktet.

- På våren och hösten samt efter stark vind, storm eller kraftigt snöfall ska huvudförband, skruvar, förankringar, grund och växthusets infästning i grunden inspekteras visuellt.
- Kontrollera om det finns deformerade profiler, sprickor, förskjutna förband, onormal lutning i konstruktionen eller rörelse i grunden.
- Dra åt lösa mekaniska infästningar efter behov. Infästningar som verkar direkt på täckningen får inte överdras och får inte blockera täckningens avsedda termiska rörelse.
- Håll konstruktionen fri från salter, gödsel, aggressiva kemikalier och ihållande smutsavlagringar. Använd vatten och ett mildt medel lämpligt för ytan vid rengöring.
- På stål- eller målade delar ska skador på skyddsbeläggningen och tecken på korrosion kontrolleras. Förnya skadad skyddsbeläggning med ett medel som är kompatibelt med det befintliga systemet.
- Färgförändringar eller naturlig oxidation på aluminiumytor innebär inte nödvändigtvis konstruktionsskada, men mekaniska sprickor, deformationer och lösa förband måste bedömas.
- Använd inte aggressiva sura eller starkt alkaliska rengöringsmedel om deras kompatibilitet med den aktuella metallen och ytbeläggningen inte är bekräftad.
- Borra, kapa, svetsa eller ändra inte konstruktionsdelar på annat sätt utan förhandsgodkännande från leverantör eller konstruktör.

2.1. Vattenavrinning och området kring grunden

- Rengör hängrännor, stuprör och dräneringsområden från löv och smuts minst vår och höst, och oftare vid behov.
- Lägg inte jord, bark, kompost eller snö mot nedre profiler så att vattenavrinningen hindras. Om vatten återkommande samlas vid grunden ska orsaken åtgärdas.

3. Dörrar, fönster och rörliga delar

- Dörrar och fönster ska kunna öppnas och stängas fritt utan att tvingas, brytas eller slås igen.
- Håll trösklar, skenor, hjul, gångjärn, falsar och stängningsytor rena. Sand, jord och löv ökar slitaget och kan hindra säker stängning.
- Kontrollera regelbundet lås, handtag, gångjärn, hjul och andra låsmekanismer. En stängd öppning ska vara säkert låst.
- Försök inte tvinga upp ett fruset eller fastnat fönster eller en dörr. Avlägsna först is, smuts eller annat hinder.
- Smörj rörliga mekaniska delar lätt med lämpligt medel om tillverkaren inte anger annat. Undvik smörjmedel på täckning, träfinish eller tätningar om kompatibiliteten inte är bekräftad.

4. Vind, storm, snö och is

4.1. Vind och storm

Öppna dörrar eller fönster kan avsevärt öka belastningen på konstruktion och täckning vid stark vind. Växthuset ska därför förberedas i god tid när stark vind eller storm väntas.

1. Stäng och lås säkert alla dörrar, takluckor, sidofönster och andra öppningsbara delar.
2. Om automatiska eller motoriserade öppnare är installerade, följ tillverkarens procedur så att fönstret kan stängas och säkras på ett tryggt sätt.
3. Flytta eller säkra lätta föremål nära växthuset som vinden kan lyfta och kasta mot täckningen.
4. Efter storm ska konstruktion, täckning, profiler, infästningar, dörrar, fönster och extrautrustning kontrolleras. Återgå till normal drift först när det har konstaterats att inga skador finns.

Viktigt. Om dokumentationen för det aktuella växthuset anger en gräns för vindhastighet, stängningsprocedur eller andra begränsningar har dessa krav företräde framför den allmänna informationen i detta avsnitt.

4.2. Snö och is

Snölasten beror inte bara på snödjupet. Våt, isig, packad eller gammal snö kan vara betydligt tyngre än samma mängd nysnö.

- Låt inte snö samlas okontrollerat på taket. Avlägsna snö på ett säkert sätt innan konstruktionen börjar böjas eller andra tecken på överbelastning uppstår.
- Røj snö från marknivå eller från en säker arbetsplattform med ett mjukt verktyg som inte repar täckningen. Luta inte stegar mot täckningen och klättra inte upp på den.
- Använd inte metallskrapor eller vassa verktyg och hacka inte bort is som frusit fast på täckningen.
- Flytta snö som avlägsnats från taket bort från växthusets väggar och grund så att den inte trycker mot täckning eller konstruktion och inte blockerar dräneringen.
- Efter kraftigt snöfall eller töväder ska taklinje, täckningens läge, profiler och konstruktionsdelar kontrolleras.

Dimensionerande last. Tillåten snölast ska endast bedömas utifrån projekt- eller produktdokumentationen för det aktuella växthuset. Denna instruktion ersätter inte konstruktionsberäkningar.

5. Underhåll av kanalpolykarbonat

För lång livslängd hos kanalpolykarbonat är skonsam rengöring, fri termisk rörelse, hela kanttätningar och fri dränering viktiga.

- Skölj först en dammig eller sandig yta rikligt med vatten före rengöring. Gnugga inte en torr yta.
- Tvätta med ljummet vatten, mild tvål eller ett neutralt rengöringsmedel lämpligt för polykarbonat och använd mjuk trasa, svamp eller mjuk borste. Skölj noggrant med rent vatten efteråt.
- Använd inte slipmedel, stålull, vassa skrapor, aceton, starka lösningsmedel, starkt alkaliska produkter eller andra rengöringsmedel som inte är kompatibla med polykarbonat.
- Polykarbonat expanderar och krymper vid temperaturförändringar. Kläm inte fast skivorna med extra styva infästningar eller tätningsmassa på platser som är avsedda för termisk rörelse.
- Slipa eller polera inte den UV-skyddade ytan för att försöka ta bort repor.
- På våren och hösten samt efter stark vind eller slag ska skivor, profiler, infästningar, kantband, avslutningsprofiler och dräneringsöppningar kontrolleras.
- Om tätnings- eller ventilationsband har lossnat, rivits eller skadats mekaniskt ska det förnyas eller bytas i tid med en lämplig lösning. Blockera inte avsedda dräneringsöppningar.
- Kortvarig kondens kan bildas i kanalerna på grund av skillnader i temperatur och luftfuktighet. Ihållande vatten, alger eller smuts i kanalerna visar att kanttätningar, profiler och dränering bör kontrolleras.

Kantband. Ett tätnings- / ventilationsband som lossnat, fallit av eller skadats mekaniskt är i sig inte bevis på ett tillverkningsfel i polykarbonatskivan. Banden är underhållsdelar vars skick användaren regelbundet ska kontrollera och förnya eller byta vid behov.

6. Automatiska och motoriserade fönsteröppnare (om installerade)

Typer av öppnare och tekniska parametrar kan skilja sig. Öppningstemperatur, slaglängd, tillåten belastning, vinterläge och underhåll för den aktuella enheten anges i tillverkarens instruktioner som följer med produkten.

- En öppnare ska endast arbeta med en fönsterbåge som rör sig fritt. Om fönstret kärvar ska det mekaniska problemet åtgärdas först.
- Kontrollera regelbundet armar, fästen, infästningar, gångjärn, kablar och andra rörliga eller elektriska delar där sådana finns.
- Före stark vind eller storm, om öppnaren hindrar fönstret från att stängas helt och låsas säkert, ska den kopplas bort eller ställas om enligt den aktuella tillverkarens procedur.
- Lås inte ett fönster så att en ansluten öppnare fortsätter försöka öppna det. Detta kan överbelasta båge, fästen eller mekanism.
- Om tillverkaren av en termocylinderöppnare kräver att cylindern tas bort under vintern eller före en viss minimitemperatur ska den tas bort i god tid och förvaras enligt tillverkarens anvisningar.
- Service av motoriserade eller elektriska system ska göras med strömmen avstängd och enligt säkerhetsinstruktionerna för den aktuella enheten. Använd inte handkraft mot motorn om tillverkaren inte tillåter det.

7. Rekommenderat underhållsschema

När	Vad ska göras	Gäller för
Regelbundet under säsongen	Kontrollera funktion hos dörrar och fönster, lås samt synliga skador på konstruktion, täckning och utrustning.	Hela växthuset
När stark vind / storm väntas	Stäng och säkra alla öppningar; förbered automatiska öppnare enligt tillverkarens instruktioner; säkra lösa föremål.	Hela växthuset
Efter storm, hagel eller stark vind	Kontrollera stomme, infästningar, täckning, profiler, dörrar, fönster och extrautrustning.	Hela växthuset
Efter kraftigt snöfall / töväder	Bedöm snöansamlingen, avlägsna överskottssnö säkert och kontrollera taklinjen och täckningens läge.	Tak och konstruktion
På våren	Utför full kontroll, tvätta täckningen, kontrollera dränering och infästningar, bedöm metallkonstruktionen och förbered öppnarna för säsongen enligt tillverkarens instruktioner.	Hela växthuset
På hösten	Upprepa kontrollen av konstruktion och täckning, rengör hänggränor / dränering, kontrollera metallkonstruktionen och förbered växthuset för vintern.	Hela växthuset

Minst 2 gånger per år	Kontrollera profiler, kantband, tätningar, infästningar och dränering för kanalpolykarbonat.	Täckningssystemet
-----------------------	--	-------------------

8. Vanliga tecken och åtgärder

Tecken	Möjlig orsak	Åtgärd
Dörr eller fönster stänger inte jämnt	Smuts, feljusterade gångjärn / hjul, deformation	Rengör, justera och kontrollera låsningen; använd inte våld.
Skyddsbeläggning skadad / synlig korrosion på metalldel	Mekanisk skada, fukt eller kemisk påverkan	Rengör, bedöm skadan och förnya skyddsbeläggningen med ett lämpligt system.
Profil eller förband deformationer / förskjutet	Slag, vind, snölast eller problem med infästning	Belasta inte och tvinga inte tillbaka delen; bedöm infästningarna och kontakta leverantör / specialist vid behov.
Vatten / gröna beläggningar samlas kontinuerligt i kanalpolykarbonatet	Skadat kantband eller profil, eller blockerad dränering	Kontrollera och förnya kantsystemet, rengör dräneringen och låt kanalerna torka.
Kantband har lossnat eller rivits	Åldrande, fukt, mekanisk skada	Rengör området och förnya / byt till lämpligt band utan att blockera dräneringen.
Automatiskt fönster fungerar inte	Kärvande båge, fel inställning, ström- eller mekanismfel	Kontrollera först att bågen rör sig fritt; följ därefter instruktionen för den aktuella öppnaren.

9. Ansvar och förhållande till garantivillkoren

Tehi Filial ansvarar för att leverera växthuset i avtalad konfiguration och lämna tillämplig produkt-, projekt-, komponent- och garantiinformation. Om monteringen utförs av Tehi Filial eller en entreprenör som anlitats av filialen regleras ansvaret för monteringsarbetet av avtalet. Om växthuset monteras av köparen eller en tredje part som köparen valt ansvarar den som utför monteringen för korrekt montering enligt de tillhandahållna instruktionerna.

Efter montering ansvarar ägaren / användaren för den dagliga driften och det underhåll som anges i denna instruktion, om inte avtalet uttryckligen anger annat.

Garanti. Denna underhållsinstruktion fastställer inte garantiperiod, omfattning eller undantag. Om garanti gäller för växthuset eller någon komponent anges villkoren i respektive garantidokument. Felaktig användning, bristande underhåll eller underlåtenhet att följa underhållskraven i denna instruktion kan påverka garantins giltighet enligt de konkreta garantivillkoren.

Skador som hänger samman med felaktig användning, bristande underhåll eller yttre påverkan bedöms enligt tillämpliga garanti- och avtalsvillkor. Sådana omständigheter kan bland annat vara:

- öppna eller osäkrade öppningar vid stark vind / storm när driftkraven för den aktuella produkten inte följts;
- skador från snö- eller islast när nödvändigt underhåll inte utförts eller gränserna för det aktuella projektet / produkten överskridits;
- skador orsakade av att gå på täckningen, slag, vassa verktyg, felaktig rengöring eller inkompatibla kemikalier;
- ersätta skyddsytor på metallkonstruktionen, korrosionsangrepp eller kemiskt orsakad skada;
- ersätta kanttätningar, band, profiler eller dränering i kanalerna;
- användning av automatik eller extrautrustning i strid med instruktionerna från tillverkaren av den aktuella komponenten;
- obehöriga ändringar av konstruktion, täckning, fönster, dörrar eller utrustning som inte godkänts i förväg av leverantör eller ansvarig konstruktör.

Dokumentprioritet. Denna instruktion ersätter inte köpeavtalet, projektspecifik konstruktionsdokumentation, monteringsanvisning, komponenttillverkarnas dokument eller garantivillkor. Vid avvikelse gäller villkoren som är specifika för den aktuella produkten och projektet.

10. Kort checklista

Stark vind / storm	Stäng och lås alla öppningar i förväg. Förbered automatiken enligt instruktionen för den aktuella enheten.
Snö / is	Låt inte snö samlas okontrollerat. Gå inte på täckningen och hacka inte is med vassa verktyg.
Konstruktion	Metall: kontrollera förband, deformationer, skyddsbeläggning och tecken på korrosion; undvik aggressiva kemikalier.
Täckning	Kanalpolykarbonat: rengör skonsamt; kontrollera profiler, infästningar, kantband och dränering; blockera inte termisk rörelse.
Automatiska öppnare	Följ tillverkarens instruktioner för justering, vind, vinterläge och underhåll.

Det rekommenderas att denna underhållsinstruktion förvaras tillsammans med produkt-, projekt-, monterings- och garantidokumentet för det aktuella växthuset.