

# Guardian Clarity™

Tükröződésmentes üveg építőipari alkalmazásokhoz



FELDOLGOZÁSI  
ÚTMUTATÓ

 **GUARDIAN  
GLASS**

## Bevezető

A Guardian Clarity™ Antirefektív üveg egy olyan, kiváló minőségű, tükröződésmentes bevonattal ellátott termék, amely minimális fényvisszaverődést és maximális fényáteresztést biztosít a látható tartományban. A Guardian Clarity bevonat kémiai és mechanikai tartóssága révén az üveg széles körűen felhasználható, bel- és kültéri alkalmazások esetén egyaránt. Mindazonáltal, az üveg a könnyebb feldolgozhatóság érdekében a Guardian Clarity ideiglenes védőfóliával (TPF) van ellátva. A TPF-fólia megvédi a bevonatos felületet az általános feldolgozással gyakran együtt járó mechanikai sérülésektől, és így jelentős mértékben megőrzi a hozamot a feldolgozás során.

A TPF egy, a teljes felületet betakaró, polietilén alapú, lazán tapadó fólia, amelyet a hőkezelés előtt könnyedén el lehet távolítani. A TPF-fóliával ellátott üveget a legtöbb általános üvegfeldolgozó berendezésen fel lehet dolgozni, magát a fóliát pedig az üvegről történő eltávolítása után számos módon lehet ártalmatlanítani. A TPF újrahasznosítható.

Ahhoz, hogy a TPF nyújtotta előnyöket a lehető legjobban kihasználhassuk, a Guardian Clarity üveg feldolgozásakor néhány szempontot figyelembe kell venni. Ez az ismertető konkrét útmutatást ad a TPF fóliával ellátott termékek tárolásához, kezeléséhez és feldolgozásához. A feldolgozási útmutató be nem tartása gyenge minőségű feldolgozott termékhez vezethet, beleértve az üveg vagy bevonat megsérülését, és érvénytelenné teheti a jótállás keretében támasztható igényeket.

## A TPF jellemzői

A TPF egy olyan polietilén (PE) polimer fólia, amelyet a Guardian a gyártási folyamat során visz fel közvetlenül a bevonatos felületre. A TPF-en használt ragasztóanyag gyenge tapadású, ezért könnyedén eltávolítható a bevonatos felületekről. A TPF megvédi a bevonatot a szennyeződéstől, az üveg hőkezelést megelőző feldolgozása során pedig a mechanikai sérülésektől.

Fontos azonban, hogy a termék hőkezelése előtt a TPF-et teljes mértékben el kell távolítani.

A TPF sohasem juthat be a kemencébe, mivel ezzel helyrehozhatatlanul károsodna a bevonat.

A TPF-et akár csak az egyik, akár mindkét bevonatos felületre fel lehet vinni. Egy oldalas Guardian Clarity esetén tanácsos ugyanúgy végezni az üveg feldolgozását, mint a többi TPF fóliával ellátott termékénél.

A TPF újrahasznosítható, és számos módon ártalmatlanítható. A hatékony újrahasznosítás céljából ajánlatos a többi hulladéktól elkülönítve gyűjteni. Ha a vágási veszteség lapjairól nem távolítja el a TPF-et, úgy ezeket a lapokat tanácsos a ragasztott üvegcsereppel együtt gyűjteni. Kérjük, tanulmányozza át a működési területén hatályos hulladékgyűjtési szabályokat annak érdekében, hogy lehetővé tegye a TPF megfelelő újrahasznosítását!

## Tárolás és kicsomagolás

A Guardian Clarity üveg Jumbo és ládás méreteken is kapható. Elérhető 3, 4, 5, 6, 8, 10 és 12 mm-es vastagságban, és különféle összetételű ragasztott üvegeken. Egyéb méretre vonatkozó igény esetén forduljon az Ön Guardian értékesítési kapcsolattartójához.

A Guardian azt tanácsolja, hogy az üveg lerakódása száraz, zárt térben történjék. Ha mégis kint a szabadban kellene lerakodni, gondosan kerülni kell, hogy az üveget eső vagy hó érje, és az első adandó alkalommal zárt térbe kell vinni. Az üveget száraz, tiszta helyen kell tárolni, üvegmosó gépektől, kültéri ajtóktól és maró hatású vegyszerektől távol.

A raktárban a levegő relatív páratartalma ne legyen 70%-nál magasabb, a hőmérséklet pedig ne csökkenjen 15°C alá, mert az esetleges páralecsapódás károsíthatja a bevonatos felületeket. Ha a szállítás során valamelyik rakat különösen áthűlt, addig ne nyissa fel a rakatot, amíg az üveg át nem vette a raktár hőmérsékletét, nehogy csapadékvíz képződjék a bevonaton. A raktárban megfelelő szellőzést kell biztosítani, és az üvegek elhelyezési sorrendjét forgatni (a „FIFO” elv szerint: először mindig a legrégebben érkezett üveget kell felhasználni).

A bevonatos felületre ne ragasszon öntapadó címkéket, és zsírkrétával, filctollal se vigyen fel rá jelöléseket. Továbbá ne húzzon végig a felületén tapadókorongot vagy fémtárgyat. A bevonat ugyan ellenáll az ilyen anyagok rongáló hatásának, azonban a bevonat nélküli üvegen használnál durvább kezelést kerülni kell. A rakatazonosító jegyet az eredeti

csomagolással együtt meg kell őrizni, a rakatjegy számát pedig a feldolgozási folyamat során, a késztermékek elkészültéig nyomon kell tudni követni.

Bár a Guardian Clarity üveg bevonatos felülete nem foltosodik és vegyileg ellenálló, az üveget lehetőleg a szállítástól számított 6 hónapon belül fel kell dolgozni.

## A bevonatos felület azonosítása

A csomagolás típusa és a bevonat helyzete az egyes rakatok első lapjára ragasztott címkén van feltüntetve. Célszerű a címkét hivatkozás céljából mindaddig megőrizni, ameddig az egész rakat feldolgozása kielégítően le nem zárul. Ezen kívül a TPF elhelyezkedése is segíthet az üveg bevonatos oldalának meghatározásában. Megjegyzés: Bevonat nélküli felületen soha nincs TPF.

Az egyik oldalon bevont Guardian Clarity üveg bevonatos felületének felismerésére a Tükörképes Módszer (1. ábra) alkalmas. Távolítsa el a TPF-et és helyezze rá az üveg felületére egy ceruza hegyét, vagy ahhoz hasonló hegyes tárgyat. Amikor a tárgy hegye a Guardian Clarity bevonatos felületéhez ér hozzá, akkor a tükörkép az üveg vastagságának mélységében látszik. A bevonat nélküli felületet megérintve azonban egyetlen, jól körülhatárolt tükörkép látszódik közvetlenül a megérintett felületen.

Az egyes lapok könnyűszétválaszthatósága, és a szállítás során fennálló karcolódás veszélyének elkerülése érdekében az üvegtáblák közé speciális köztés elválasztó port teszünk.



1. ábra

## Kezelés

Addig ne bontsa ki a rakatot, amíg az üveg kezelésével és feldolgozásával megbízott személyek nem kaptak megfelelő kiképzést az adott típusú üveg helyes kezelésére, tárolására és feldolgozására vonatkozóan. Ha a Guardian Clarity bevonatot nem védi TPF fólia, mindig viseljen arra alkalmas, tiszta, szőszmentes pamutkesztyűt.

Tapadókorongok használatakor kerülni kell az érintkezést a bevonattal, mivel azok tovább fokozzák a felületi sérülések kockázatát. Ha az érintkezést nem lehet elkerülni (például két oldalas Guardian Clarity üveg esetében), a tapadókorongokat gyakran meg kell tisztítani, eltávolítva róluk az esetleges kenőanyagokat; továbbá arra alkalmas, tiszta védőharisnyát is kell rájuk tenni.

A bevonat sérülését megelőzendő, el kell kerülni, hogy a bevonatos felület kemény tárgyakkal, mint például üvegszilánkokkal, üvegélekkel, fémdarabokkal, csiszoló hatású részecskékkel stb. érintkezzen. Az egyes üvegtáblák közé mindig tegyen elválasztó anyagot: ragasztómentes parafa lapkákat vagy savmentes papírt (utóbbi esetben tudakolja meg a szállítójánál a papír savtartalmát). El kell kerülni, hogy az üveg közvetlenül másik üveggel érintkezzen. A bevonatos felületre semmit ne tapasszon, ragasszon vagy írjon.

Egyes feldolgozási lépések után szükség lehet kézi tisztításra is. Erről a külön átadott Tisztítási útmutató nyújt felvilágosítást.

## Vizsgálat

A Guardian Clarity üveget az átvételét követően, majd az egyes feldolgozási lépések után is szemügyre kell venni visszavert és áteresztett fénynél.



## Vágás

Addig ne fogjon bele a feldolgozásba, amíg az üveg feldolgozásával megbízott személyek nem kaptak megfelelő kiképezést az adott típusú üveg helyes kezelésére és feldolgozására vonatkozóan.

Annak ellenére, hogy a bevonatot TPF fólia védi, a Guardian Clarity különleges bánásmódot igényel, amikor fém mérőszalagokkal, éles tárgyakkal vagy vágóasztalok kitörőléceivel kerül érintkezésbe, mivel ezek dörzsölési vagy karcolási nyomokat hagyhatnak rajta. A kivágott üveglapok egymásra rakását kerülni kell, hogy minél kevesebb dörzsölési vagy karcolási nyom keletkezzen a bevonatos felületen. A leszállított Guardian Clarity lapjai körben 15 mm széles leszélezést igényelnek.

A csak az egyik oldalán bevonatos Guardian Clarity üveget úgy kell a vágóasztalra helyezni, hogy a bevonatos felület felfelé nézzen.

A vágási folyamat megkezdése előtt, és minden egyes lap felvágása után a vágóasztalt le kell porszívózni, nehogy az üvegszilánkok összekarcolják a bevonatot. Továbbá kulcsfontosságú, hogy a vágóasztal légpárnájának nyomása elegendő legyen a Guardian Clarity üveg megtartásához.

Az olyan vágóasztaloknál, amelyek a látható fényvisszaverődés elvén alapuló vezérléssel működnek, szükség lehet az optikai érzékelők kézi beállítására, mivel a Guardian Clarity üveg a látható fénynek csupán nagyon kis hányadát veri vissza.

A levágott üveget azonnal le kell mosni vagy folytatni a feldolgozását. Az egyes feldolgozási lépések között az üveget tiszta és száraz körülmények között kell tárolni.

A TPF fóliával bevont Guardian Clarity üveget a fólián keresztülvágva kell leszállítani. Mindkét oldalán bevonatos és mindkét oldalán TPF-fóliával ellátott Clarity üveget csak ragasztott üveg vágására tervezett vágóasztallal lehet megfelelően elvágni.

Azonos vastagságú, védőfólia nélküli bevonatos üveghez képest a Guardian az alábbi módosításokat javasolja a vágási beállításokban:

- A TPF-fólián keresztül végzendő vágáskor csupán igen kis mennyiségű vágófolyadékra van szükség. A Guardian lassan párolgó vágófolyadék, mint például az Acecut 6000 használatát tanácsolja, ellenkező esetben a vágóolajjal érintkezve a TPF összezsugorodhat.
- A Guardian kísérleti eredményei azt mutatják, hogy előfazzetáztott vágókerékkel optimális módon, megbízhatóan jó élmínőséget eredményezve lehet átvágni a TPF fóliával ellátott üveget (ilyen például az MDI Penett SC 060/130 4-6 mm-es üveghez, és az SC 060/140 8-10 mm-es üveghez).
- A vágókerék optimális szöge az üveg vastagságától, valamint a vágókerék márkájától és modelljétől függ.
- Tanácsos a vágási nyomást addig fokozni, amíg a vágott él a Jumbo lap teljes hosszában és szélességében megfelelő képet nem mutat. Előfordulhat, hogy a vágónyomást adott esetben akár jelentős mértékben is fokozni kell, illetve, hogy kitörés után az üveg élén feszültségi vonalak láthatók.
- A vágás optimális minősége érdekében esetleg a vágási sebességet is csökkenteni kell. A vágási sebesség és nyomás egymásra is hatással van, ezért a lehető legjobb eredmény eléréséhez némi finomhangolásra is szükség lehet.

A vágási minőség akkor tekinthető kielégítőnek, ha a TPF fólia a széleken nincs beszakadva vagy leválva. Ez elengedhetetlen ahhoz, hogy a további feldolgozási lépések (élciszolás, mosás stb.) során a fólia ne okozzon gondot.

Laminált, két oldalas, mindkét oldalán TPF fóliával bevont Guardian Clarity üveg esetén a Guardian olyan vágóasztal használatát tanácsolja, amelyet ragasztott üveg vágására terveztek, képes az üveg automatikus szétválasztására, valamint állítható rajta a PVB megolvasztásához szükséges fűtési idő. A szükségtelenül hosszú fűtési idő megrongálhatja az alsó TPF fóliát.

## Mosás és tisztítás

Addig ne fogjon bele a feldolgozásba, amíg az üveg feldolgozásával megbízott személyek nem kaptak megfelelő kiképzést az adott típusú üveg helyes kezelésére és feldolgozására vonatkozóan.

A Guardian Clarity üveg ionmentes (< 30 µS) vizet használó automata üvegmosó berendezéssel mosható. A kefék sörtéinek átmérője legfeljebb 0,20 mm lehet. A víz nem tartalmazhat tisztítószereket, vagy nem oldott részecskéket (például meszet).

A mosási folyamat alatt az üveglapok nem állhatnak meg a mosógépben, miközben a kefék forognak, mivel a túl sok dörzsölés megrongálhatja a TPF által védett felületet is. Az üveglapoknak teljesen száraz állapotban kell kikerülniük a mosógépből, nehogy a vízcseppek rászáradjanak a bevonatra. A szárításhoz használt levegő tiszta legyen. Por vagy egyéb részecskék nem lehetnek benne.

A mosógépet rendszeres időközönként le kell ellenőrizni, meg kell tisztítani és karban kell tartani, hogy megfelelően működjön. Különös figyelmet kell fordítani a kefék tisztaságára, helyes beállításukra és bőséges vízellátásukra. A kefék nem működhetnek szárazon, mert megrongálhatják a TPF fóliát. A mosást követő mozgatás idejére a TPF-nek az üvegen kell maradnia, hacsak a mosógép nincs közvetlenül egy vonalban a kemence bejáratával.

Nagyon fontos, hogy a víz ne tudjon rászáradni a bevonatos felületre, mivel a víznyomokat később nehéz lesz onnan eltávolítani.

A tiszta átlátás érdekében szükség lehet az üveg kézi erővel történő megtisztítására is. Ehhez tiszta, puha ruhát kell használni. A javasolt tisztítószerek és eszközök a külön átadott Tisztítási útmutatóban találhatók.

Cérium-oxiddal nem szabad Guardian Clarity üveget tisztítani.

A bevonatos felület tisztítására nem használható sem borotvapenge sem pedig fémgyapot.

## Élcsiszolás

Az élcsiszolási művelet előtt ne távolítsa el a TPF fóliát az üvegfelületről! Közvetlenül az élcsiszolási művelet befejezése után azonnal le kell mosni az üveget. Az egyes feldolgozási lépések között az üveget tiszta és száraz körülmények között kell tárolni.

## Ragasztott üveggé történő feldolgozás

Az egy oldalas Guardian Clarity üveg tovább feldolgozható ragasztott üveggé, így biztonsági és zajvédelmi feladatokat is elláthat. Az elszíneződés lehetősége miatt két oldalas Guardian Clarity üveget nem tanácsos laminálni. A feldolgozás során külön figyelmet kell fordítani arra, hogy a Guardian Clarity megjelenése és a kiváló teljesítmény-értékei megmaradjanak.

- A bevonat tükröződés-gátló tulajdonsága romlik, ha a köztes fóliával érintkezik. Ezért a bevonatot a köztes fóliával ellentétes oldalra kell fordítani. Ehhez először is meg kell állapítani, hogy melyik oldalon van a bevonat.
- Különös figyelmet kell szentelni a bevonatnak, ha mechanikai érintkezés lehetőségének van kitéve – különösen, ha az elő-ragasztási folyamat nyomóhengerekkel történik. Vákuumzsákos módszer alkalmazásánál az üveg és a vákuumzsák belseje közé savmentes köztes papírréteget kell helyezni, nehogy a felületen nyomok vagy karcok jelenjenek meg.
- Különböző PVB és EVA köztes fóliák eltérő színhatást eredményezhetnek a kész laminált Clarity termék esetében, ezért a színmegjelenést ajánlatos próbadarabokon ellenőrizni.
- Az autoklávban arra alkalmas, nyomot nem hagyó anyaggal válassza el egymástól az üveglapokat!
- Az egyes lépések után, megfelelő fényviszonyok mellett ellenőrizni kell a bevonatos felület minőségét. Ha egyoldalas Guardian Clarity üveget laminálnak ClimaGuard alacsony emisszivitású, vagy SunGuard multifunkciós bevonatos üveggel, akkor az említett típusú üvegek feldolgozásához és ragasztásához adott útmutatót is tekintetbe kell venni\*.

Általában a ragasztási folyamat során tanácsos az érzékenyebb Guardian ClimaGuard® és Guardian SunGuard® bevonatos felületet a gépek szállítószalagjaival és görgőivel ellentétes irányba fordítani. Az egyes gyártási lépések után, megfelelő fényviszonyok mellett ellenőrizni kell a bevonatos felületek minőségét.

## Ragasztás beltéri alkalmazásokra

Clarity bevonatos üveget is tartalmazó, átlátszó üveg-üveg találkozások ragasztása beltéri felhasználásra kizárólag semleges szilikonokkal és UV-ragasztókkal megengedett. Az alkalmazott ragasztóanyagtól függetlenül a Clarity bevonatra került felesleges ragasztót haladéktalanul és a bevonat sérülése nélkül el kell távolítani.

\* Kérjük, hogy a [www.sunguardglass.com](http://www.sunguardglass.com) weboldalon tekintse meg, vagy a Guardian kapcsolattartójától rendelje meg a "Bevonatos üvegek az építészetben – Általános feldolgozási útmutató" és a "SunGuard üveg ragasztott üveges alkalmazásokban –Termék-felhasználási tájékoztató" című anyagokat.

## Zománcozás, szitafestés

A Clarity festhető dekorációs céllal vagy a rögzítési és egyéb felépítményi elemek eltakarása végett. Bizonyos feltételek mellett és kompatibilitási, alkalmassági próbák elvégzése után egyaránt használhatóak beégetést igénylő kerámiafestékek és csak beszáritást igénylő organikus festékek is. Hőkezelt és hőkezeletlen Clarity üvegek egymás melletti beépítése nem ajánlott. Ajánlatos próbákat végezni a festett felület színhatásának ellenőrzése céljából is. Némi eltérés várható a festett és festetlen felületek maradék fényvisszaverődésből származó színhatásában. Amennyiben ezt a színeltérést zavarónak ítélik meg, ez csökkenthető azzal, hogy 2 lap egyoldalas Clarity kerül laminálásra úgy, hogy a festés az egyik lap bevonat nélküli oldalán van és ez az oldal néz a köztes fólia felé. Olyan munkákhoz, ahol kétoldalas Clarity festésére van szükség, ajánlatos ugyanazon gyártásból származó alapüveget használni.

Az optimális színhatás elérése érdekében a festéket az üveg atmoszféra-oldalára kell felvinni. A festésre szánt egyoldalas Clarity üveget ennek értelmében kell megrendelni a Guardian-tól, a Clarity bevonattal vagy az ónoldalon, vagy pedig az atmoszféra oldalon, az alkalmazás függvényében. Kétoldalas Clarity esetében a festéket az atmoszféra-oldalon lévő bevonatra kell felvinni. A Guardian a kétoldalas Clarity rakatokat ónoldal-jelöléssel látja el.

Kerámiafestés esetén a beégetéshez szükséges kemence-beállításokat módosítani kell a bevonat nélküli Float üveghez képest. A túlzott fűtés a zománcfesték elszíneződéséhez vezethet és a Clarity bevonatot is megrongálhatja. További útmutatás a Hőkezelés fejezetben található.

## Hőkezelés

A TPF fóliát még az edzőkemencébe történő beléptetés előtt el kell távolítani az üvegről. Ezt legkönnyebben a kemence bemeneti asztalán lehet elvégezni.

A TPF fólia eltávolítását megkönnyíti, hogy a fólia könnyen leválik a felületről. Első lépésként a fóliát tanácsos az üveg széléről körülbelül 20 – 30 cm-en lefejtani (2. ábra), majd második lépésként szorosan megfogni és egy gyors mozdulattal lehúzni az üvegről (3. ábra). Ez a gyors lehúzás jelentős mértékben csökkenti azt az erőt, amely a fólia üvegről történő eltávolításához szükséges. A TPF lehúzását tanácsos az üveg valamelyik sarkánál kezdeni. Ha nehézségbe ütközik a TPF sarkának megragadása, segítséget jelenthet, ha erősen tapadó ragasztószalagot ragasztunk a TPF-re, amellyel azután már leemelhető a védőfólia a bevonatos üvegről.



2. ábra



3. ábra

Ha a TPF eltávolítása után helyenként tisztításra lenne szükség - ami nem túl valószínű -, lapozza fel a külön átadott Tisztítási útmutató című kiadványt.

Előfordulhat, hogy a Guardian Clarity kiemelkedő optikai jellemzői miatt némi kiigazítást kell végezni a kemence hőkezelési beállításain a jó minőség elérése érdekében. Az azonos vastagságú, tiszta Float üveghez képest a kemence hőmérsékletét rendszerint csökkenteni kell, míg a fűtési időt ezzel arányosan meg kell növelni.

A hőkezelés alatt végig tilos  $\text{SO}_2$ -t (kén-dioxidot) használni. Az  $\text{SO}_2$  áramlását minimum 2 órával a Guardian Clarity üveg hőkezelésének elindítása előtt meg kell szakítani. Ahhoz, hogy a Guardian Clarity bevonatos üveg hőkezelésével jó optikai tulajdonságot lehessen elérni, ügyelni kell az üveg egyenletes fűtésére és hűtésére. Az üveg nem egyenletes fűtése és hűtése maradandó alakváltozáshoz vezethet.

Annak érdekében, hogy csökkentsük az edzett üveg spontán törésének kockázatát, a Guardian határozottan javasolja a heat-soak teszt elvégzését.

A Guardian nem tudja szavatolni, hogy az üveg nem fog eltörni, vagy valamilyen módon meghibásodni. Ugyancsak nem vállal felelősséget a törésből vagy meghibásodásból eredő következményekért sem.

## Csomagolás

Amennyiben a Guardian Clarity üveget úgy szállítják, hogy a bevonat fedetlen marad, lehetőleg rekeszes állványrendszert kell használni, amely megakadályozza, hogy az üveg másik üveggel érintkezzen. A Guardian Clarity üveg egyes osztott tábláit egymásra lehet rakni; ilyenkor azonban ügyelni kell arra, hogy az egyes osztások egymás közé kerüljenek, hogy minimálisra csökkenjen a bevont és bevonatlan felületek összedörzsölődésének lehetősége.

Ajánlott	Nem ajánlott
habszivacs lapkák polifoam lapok Lucite gyöngyök savmentes papír (a savtartalom tekintetében forduljon a szállítójához)	újságpapír kartonlemez vagy egyéb kemény papírok savtartalmú választóporok diópor

## A bevonatos üveg minőségi jellemzői

A bevonatos üvegen képződő hibákat az EN 1096-1 jelű európai szabvány tartalmazza.

Az üveg fényvisszaverését úgy ellenőrizzük, hogy az épületen kívüli helyzetből nézünk rá az üvegezésre. Ezzel szemben a fényáteresztés vizsgálatokor az épület belsejéből pillantunk kifelé az üvegen. A megfigyelő és a bevonatos üveg között minimum 3 m-es távolság szükséges ahhoz, hogy az esetleges hibák kiszűrhetőek legyenek (lásd a 4. ábrát)

Érdemes a vizsgálatot nappali fénynél, lehetőség szerint egyenletesen felhős időben végezni, amikor közvetlen napsugárzás nem éri az üveget.

### A homogenitást zavaró foltok és hibák

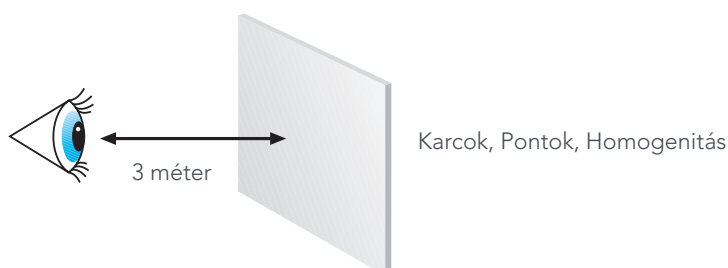
Ezek a hibák csak akkor fogadhatók el, ha a bevonaton látható elváltozásokat az elfogulatlan szemlélő nem tekinti zavarónak.

### Pontszerű hibák

Minden, 3 mm-nél nagyobb hiba elfogadhatatlannak számít. A különálló, 2 és 3 mm-es méret közé eső hibák abban az esetben elfogadhatóak, ha négyzetméterenként nincs belőlük egynél több. Kis területen összesűrűsödő hibák csak akkor elfogadhatóak, ha a normál látómezőből kieső területeken jelentkeznek.

### Vonalszerű hibák

Osztott tábla közepén jelentkező, 75 mm-nél hosszabb karcok nem fogadhatók el. A széleken fekvő területeken (a hosszúság és szélesség 10%-nyi sávján belül) képződött karcok csak akkor fogadhatók el, ha egymástól 50 mm távolságban vannak. Amennyiben az objektív szemlélő nem érzi zavarónak az egy adott helyen összesűrűsödő karcokat, akkor a 75 mm-nél kisebb karcok elfogadhatóak.



## Fontos!

A Guardian Clarity 1%-nál alacsonyabb maradék-fényvisszaverődést biztosít (a pontos érték az üvegezés összetételétől és/vagy vastagságától függ), és gyakorlatilag torzításmentes látványt kínál az üvegen keresztül. Azonban speciális természetes, vagy mesterséges fényviszonyok esetén, illetve bizonyos látószögökből enyhe tükröződés szabad szemmel észlelhető lehet. Tanácsos az üvegnek egy mintadarabját az adott helyen megtekinteni, és annak segítségével meghatározni, hogy a konkrét alkalmazásban melyek azok a tényezők, amelyeknek alapján ki lehet jelteni, hogy az adott projektől elvárt fényvisszaverődési ismérvek teljesülnek.

## Jótállás

A fentebb ismertetett feldolgozási útmutató csupán tájékoztatás céljára szolgál. A Guardian nem vállal felelősséget azok pontosságáért és hiánytalanságáért, hacsak a vonatkozó jogszabály másként nem rendelkezik. A felhasználó kizárólagos felelőssége, hogy a felhasználási útmutató lépéseinek megkezdése, illetve a az üveg beépítése előtt megfelelő módon tanulmányozza a Guardian Clarity termékeket.

Amennyiben figyelmen kívül hagyja a szakmai szabványokat, a szokásos utasításokat és az itt közölt feldolgozási útmutatót, a Guardian által a Guardian Clarity termékekre vállalt jótállás automatikusan érvényét veszti. A Guardian visszautasítja a Guardian Clarity termékekkel kapcsolatban vele szemben támasztott igények teljesítését, ha 1) a Guardian számára nem igazolt, hogy a felhasználó rendelkezik a termékek feldolgozásához szükséges képességekkel, és 2) a Guardian Clarity termékek a gyártás, kezelés vagy a nem megfelelő tárolás, beépítés illetve karbantartás során rongálódtak meg.

A Guardian fenntartja magának a jogot, hogy megvizsgálja a hibásnak tartott terméket.

## Igazolás

Alulírott ügyfél aláírásával igazolja, hogy elolvasta és megértette a feldolgozási útmutató teljes tartalmát.

Guardian\_Clarity™\_PG\_HU\_0618

Név/aláírás: \_\_\_\_\_

Beosztás: \_\_\_\_\_

Vállalat/pecsét: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

Kérjük, hogy aláírva küldje vissza nekünk ezt az oldalt az [information@guardian.com](mailto:information@guardian.com) e-mail címre.

Ha bármely Guardian termék tárolásával, kezelésével, gyártásával, korlátozott jótállási fedezetével vagy használatával kapcsolatban további információra van szüksége, forduljon a Guardian Műszaki Tanácsadó Központjához.

A jelen kiadványban szereplő termékeket a Guardian az általános értékesítési feltételeivel összhangban, és a vonatkozó írásos garanciák figyelembevételével értékesíti. Azt, hogy az itt szereplő termékek alkalmasak-e arra a célra, amelyre a vásárló meg kívánja vásárolni, illetve, hogy megfelelnek-e az érvényben lévő törvényeknek és előírásoknak, a saját felelősségére maga a vásárló dönti el. Kérjük, forduljon a Guardian helyi képviselőjéhez, ahol beszerezheti a vonatkozó kezelési és feldolgozási útmutatókat, és a legfrissebb termékinformációkat.

A fedlapon látható képet készítette: Frank Weber



[www.guardianglass.com](http://www.guardianglass.com)

©2018 Guardian Glass, LLC

Guardian Europe  
Reference code: Guardian\_Clarity™\_PG\_HU\_0618

Guardian Clarity™ a Guardian Glass, LLC.  
bejegyzett kereskedelmi védjegye.