

THERMOBEL

Izolační zasklení

AGC

Your Dreams, Our Challenge

AGC Glass Europe představuje...



...izolační zasklení pro pohodové bydlení



THERMOBEL

Thermobel - vzor pro izolační zasklení	– 05
Užitečné informace na úvod...	– 06
Tepelně izolační zasklení ❶	– 09
Tepelně izolační zasklení s protisluneční ochranou ❷	– 11
Bezpečnostní vrstvené zasklení ❸	– 12
Protihlukové zasklení ❹	– 14
Úprava transparentnosti zasklení ❺	– 16
Další přání? ❻	– 19
Několik rad na závěr	– 20
Certifikáty	– 22



Thermobel - vzor izolačního zasklení šetrného k životnímu prostředí

Sklo se stalo materiálem, jemuž se nevyhneme v žádném prostoru obývaném lidmi. V podobě **izolačního zasklení** se stává naším dokonalým spojencem při hledání **pohodlí**.

Díky solidním průmyslovým a technickým **zkušenostem** získaným při výrobě izolačních dvojskel a trojskel se **Thermobel** stal referencí v oblasti izolačního zasklení. Jednotlivé materiály tvořící izolační zasklení jsou voleny tak, aby splňovaly požadavky **náročných vnitropodnikových specifikací**, které bývají obvykle ještě přísnější než tržní normy a předpisy, a jsou tudíž zárukou **kvality a spolehlivosti těchto výrobků!** Produkty řady Thermobel využívají nejnovější poznatky **technologického pokroku**, aby mohly přinášet stále inovativnější, výkonnější a bezpečnější řešení. Zasklení řady Thermobel jsou také prvními a jedinými izolačními skly, která získala ekologický certifikát „Cradle to Cradle Certified™ Bronze“.

Provedeme vás naší rozsáhlou škálou produktů a pomůžeme vám nalézt řešení nejlépe odpovídající vašim potřebám, ať již se jedná o novou výstavbu nebo renovaci.

Užitečné informace na úvod...

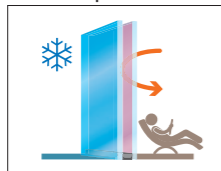
— THERMOBEL —

Zasklení by vám mělo plně vyhovovat, a proto jej vybírejte s velkou péčí a s ohledem na vaše specifické požadavky. Abychom vám při tom mohli pomoci, bude třeba zohlednit určité podstatné parametry.

Pokud chcete...

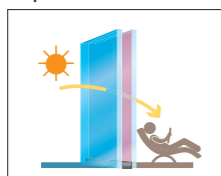
Pak se podívejte na...

Zabránit úniku tepla z místnosti



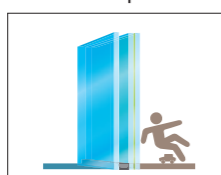
– Tepelná izolace zasklení je schopnost skla zadržovat teplo v místnosti a maximálně omezit tepelné úniky do vnějšího prostředí. Vyjadřuje se **koeficientem prostupu tepla zasklením (U_g)**: tepelné izolační vlastnosti jsou tím lepší, čím nižší má tento koeficient hodnotu.

Nechat proudit světlo dovnitř

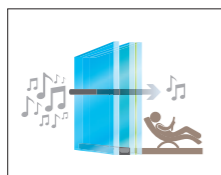


– **Světelná prostupnost (LT)**, vyjadřovaná v %, představuje množství denního světla, které proniká zasklením. Čím více světla vniká do místnosti, tím méně umělého osvětlení budete potřebovat.

Ochrana proti pádu, vloupání a Ochrana proti hluku

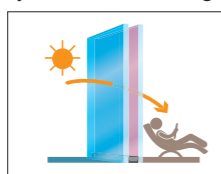


– Vrstvené sklo se skládá ze dvou tabulí skla, mezi něž je vložena jedna nebo několik vrstev PVB (polyvinyl butyral) fólií. Základní funkcí tohoto typu zasklení je **bezpečnost osob** v případě pádu nebo nehody, ale také **ochrana proti vloupání**. Dojde-li k rozbití zasklení, zůstanou stěpiny skla přilepeny k fólii, omezují riziko poranění a zpomalují jakékoliv vniknutí.



– Vložení jedné nebo několika fólií PVB mezi dvě tabule skla vede ke snížení hlučnosti a zasklení tak plní dodatečnou funkci **protihlukové izolace**.

Využívat sluneční energii



– **Solární faktor (g)**, vyjádřený v % odpovídá sluneční energii, která prochází zasklením. Nízká hodnota tohoto faktoru znamená, že sklo zajišťuje ochranu proti slunečním paprskům a zamezuje přehřátí. Zasklení s vysokým slunečním faktorem naopak umožňuje, aby obytné prostory využívaly bezplatnou sluneční energii, čímž dochází ke snížení požadavků na vytápění.



Tepelně izolační zasklení

— THERMOBEL —

Výběr nejvhodnějšího tepelně izolačního zasklení závisí na typu obytného prostoru (novostavba nebo rekonstrukce, tradiční stavba nebo energeticky nenáročný pasivní dům...), povětrnostních podmínkách příslušného regionu a orientaci prosklených fasád domu. Tepelně izolační zasklení se skládá ze dvou nebo tří tabulí skla, z nichž minimálně jedna je opatřena tenkou vrstvou oxidů kovů. Tato vrstva má vynikající izolační vlastnosti, a přitom zůstává naprosto transparentní.

Každý výrobek... | ...má své výhody

IZOLAČNÍ DVOJSKLO

- Thermobel Top**
- Zajišťuje ochranu proti chladu díky $U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
 - Poskytuje významné množství denního světla díky 82% světelné prostupnosti.
 - Umožňuje využívat bezplatnou sluneční energii a díky vysokému solárnímu faktoru 64 % snižuje nároky na vytápění.

- Thermobel Advanced**
- Má zesílenou tepelnou izolaci $1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, a solární faktor zůstává na 57 %.

- Thermobel Advanced 0.9**
- Nabízí nejlepší hodnotu U_g u dvojskel - $U_g = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.*
 - Lehké, účinné a esteticky neutrální sklo, které je ideálním řešením pro jakoukoliv rekonstrukci.**

IZOLAČNÍ TROJSKLO

- Thermobel TG Top**
- Nabízí dobrou tepelnou izolaci s hodnotou $0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
 - Díky 75% světelné prostupnosti představuje velký přínos, pokud jde o pronikání denního světla do interiérů budov.
 - Solární faktor na úrovni 53% zaručí dostatečný přísun tepla ze sluneční energie.

- Thermobel TG Advanced**
- Umožňuje dosáhnout nejvyšší standard tepelné izolace (U_g až $0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$).
 - Díky parametrům skla Thermobel TG Advanced lze dosáhnout excelentních výsledků při energetické optimalizaci obytných nebo komerčních prostor.

- Thermobel TG LS**
- Sklo speciálně vyvinuté pro stavby vyžadující extrémně nízkou spotřebu energie (novostavby, nízkoenergetické domy, pasivní domy nebo domy s nulovou spotřebou energie).
 - Vysoká úroveň světelné prostupnosti (75 %) umožňuje bezproblémové pronikání denního světla dovnitř budov.
 - Vysoký solární faktor (61 %) usnadňuje využití sluneční energie a pomáhá snižovat požadavky na vytápění.

- Thermobel TG Energy 72/38**
- Zasklení s funkcí protisluneční ochrany doporučované pro obytné prostory s prosklenými plochami obzvláště vystavenými slunci, kde existuje riziko přehřátí.

* $U_g = 1.0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ u dvojskel pro certifikovaná okna.

** Světelná prostupnost a solární faktor si zachovávají vysokou hodnotu (70% a 50%) a umožňují využívat bezplatnou energii ze slunce.



Tepelně izolační zasklení a protisluneční ochrana

— THERMOBEL —

Vynikající tepelně izolační vlastnosti je možné kombinovat s protisluneční ochranou! Funkci ochrany proti nadměrné tepelné energii ze slunce lze zajistit tak, že sklo opatříme speciální transparentní vrstvou. Tato vrstva odráží sluneční paprsky, ale zároveň nijak nebrání pronikání světla do místnosti.

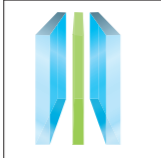
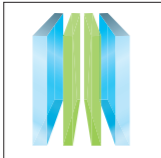
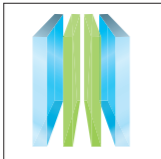
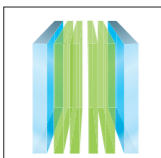
Každý výrobek... | ...má své výhody

- | | |
|-------------------------------|---|
| Thermobel Energy 72/38 | <ul style="list-style-type: none">– Toto sklo je doporučováno pro fasády vystavené intenzivnímu slunečnímu záření, jako jsou velké arkýřové prostory nebo verandy.– Má vysokou úroveň tepelné izolace o hodnotě 1,1 W(m²K).– Jeho neutrální odstín zaručuje vynikající estetický dojem. Zasklení s funkcí protisluneční ochrany. |
| Thermobel Stopray | <ul style="list-style-type: none">– Toto sklo je doporučováno zejména pro střešní okna.– Poskytuje vynikající ochranu proti slunečním paprskům (oknem projde pouhých 27 % tepelné energie) a proti oslnění.– Umožňuje zachování příjemné teploty v interiéru s menšími nároky na klimatizaci a snižuje tak náklady na energie.– Reflexní vnější strana a neutrální vnitřní strana. |

Vrstvené bezpečnostní zasklení

— THERMOBEL STRATOBEL —

Pro velká arkýřová okna nebo střešní zasklení je používáno izolační sklo Thermobel, jehož součástí je vrstvené sklo umožňující vyloučit jakékoliv riziko poranění nebo pádu. Toto sklo nabízí rovněž účinnou ochranu proti vloupání nebo projevům vandalismu. Řada Thermobel Stratobel splňuje požadavky všech úrovní ochrany a bezpečnosti, v závislosti na složení jednotlivých typů skel.

Typ ochrany	Charakteristika
 Ochrana proti poranění	<ul style="list-style-type: none">– Prevence proti případnému pořezání nebo poranění při náhodném úderu (třídy 1B1-2B2)– 2 skla – minimálně 1 PVB fólie
 Ochrana proti pádům	<ul style="list-style-type: none">– Prevence proti propadu sklem i pro případ náhodného rozbití (třída 1B1)– 2 skla – minimálně 2 PVB fólie
 Ochrana proti projevům vandalismu	<ul style="list-style-type: none">– Prevence proti projevům vandalismu (třídy P1A-P2A)– 2 skla – minimálně 2 PVB fólie
 Ochrana proti loupežím	<ul style="list-style-type: none">– Prevence proti pokusům o vloupání (třídy P3A-P4A)– 2 skla – minimálně 4 PVB

Víte, že...?

- PVB fólie je obvykle čirá, ale může být také barevná nebo mléčná, což představuje originální řešení pro ochranu před indiskrétními pohledy.
- Bezpečnostní vrstvené sklo lze kombinovat s jinými skly a získat tak dodatečné funkce jako je protisluneční ochrana, tepelná izolace, designové ztvárnění.
- Vrstvené sklo je vhodné pro interiérové i exteriérové aplikace, a to jako jednoduché sklo či izolační zasklení. Je ideálním řešením pro zábradlí, balustrády, velké prosklené arkýře, interiérové příčky, skleněné podlahy.
- Vrstvené sklo posiluje protihlukovou izolaci a zajišťuje ochranu před ultrafialovými paprsky, aby nedocházelo k vyblednutí u nábytku, oděvů nebo předmětů.



Protihlukové zasklení

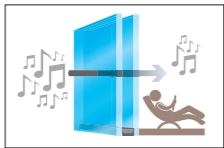
— THERMOBEL STRATOPHONE —

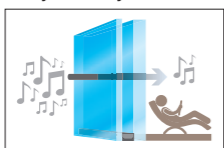
Silniční, železniční nebo letecká doprava, továrny a průmyslové objekty, příliš hlasitá konverzace, koncerty – podobný každodenní hluk nás všechny obtěžuje. Nabízíme vám nejrůznější řešení, jak váš dům co nejlépe izolovat před hlukem v závislosti na jeho stávající expozici vůči hluku a úrovni protihlukové ochrany, kterou požadujete.

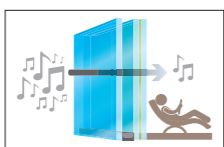


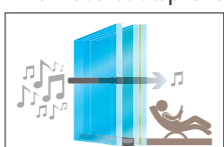
Každý výrobek... | ...má svou úroveň protihlukové izolace

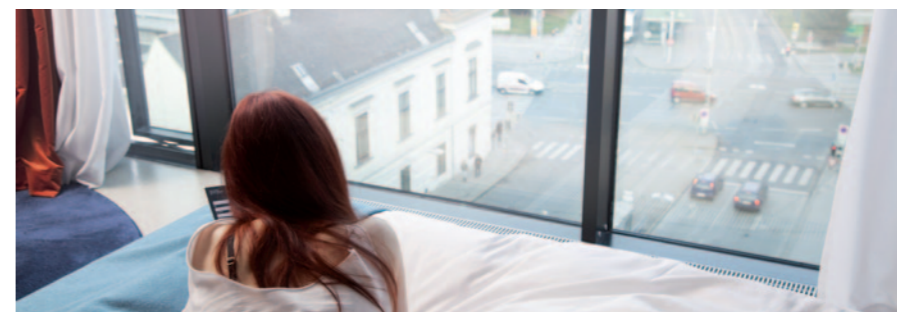
- Thermobel** – Klasické izolační zasklení se základní protihlukovou ochranou


- Asymetrický Thermobel** – Izolační zasklení se 2 tabulemi skla různé tloušťky pro lepší protihlukovou ochranu


- Thermobel Stratobel** – Izolační zasklení s 1 nebo 2 vrstvenými skly s pokročilou protihlukovou ochranou

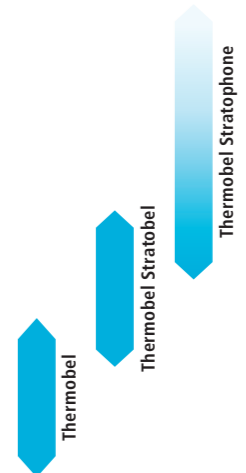

- Thermobel Stratophone** – Izolační zasklení složené z 1 nebo 2 vrstvených protihlukových skel zaručující optimální parametry protihlukové ochrany





Víte, že...?

- Intenzita hluku se měří v decibelech (dB), které udávají, zda je hluk slabý nebo silný.
- Protihlukovou ochranu s hodnotou 10 dB (to znamená, že původní hluk je díky zasklení snížen o 10 dB) můžete získat tak, že místo standardního skla Thermobel použijete sklo s protihlukovou ochranou Thermobel Stratophone. Dosáhnete tak snížení hluku na polovinu!
- Protihlukové sklo je vhodné pro interiérové i exteriérové aplikace, jako jednoduché sklo, dvojsklo a trojsklo.
- Protihlukové sklo lze kombinovat s ostatními skly a získat tak další funkce jako je: protisluneční ochrana, tepelná izolace a designové ztvárnění.
- Stejně jako klasické vrstvené sklo má i protihlukové vrstvené sklo bezpečnostní vlastnosti.

Intenzita hluku (dB)	Typ hluku	Vnímání hluku	Řešení AGC
130	Start letadla, siréna	Práh bolesti	
120	Houkačka Sbíječka		
110	Rockový koncert Hřmění	Nebezpečí ohluchnutí	
100	Příjezd metra Řetězová pila	Obtěžující	
90	Štěkot psa Sekačka na trávu		
80	Hustá doprava	Únavné	
70	Hlučná ulice Vyzvánění telefonu		
60	Normální hovor	Snesitelné	
50	Děšť bubnující do oken		
40	Myčka nádobí Tichá kancelář	Příjemné	
30	Ticho na horách Tichá konverzace	Klid	
20	Šepot		
10	Lehký pohyb listí ve větru		
0	Naprostý klid		

Úprava transparentnosti zasklení

THERMOBEL

Sklo má kromě jiného i nevyčerpatelné možnosti pro ochranu před indiskrétními pohledy nebo hru se světlem, přičemž nedochází ke ztrátě transparentnosti. To je ideální vlastnost pro prosklené dveře, vnitřní příčky nebo okna vystavená pohledům z okolí.

Každý výrobek... | ...má své výhody

MATELUX

Sklo, jehož jedna strana je matovaná kyselinou

- Průsvitné, neutrální a matné sklo, kterým však může proudit světlo (až 90% světelná prostupnost).
- Je vysoce odolné proti skvrnám a snadno se udržuje.
- Ideální jako dvojsklo a trojsklo pro okna, dveře nebo příčky.

IMAGIN – OLTRELUCE

Škály dekorativních skel, kde je vzor přímo ve skle

- Průsvitnost je určována použitým dekoračním vzorem a strukturou.
- Pro sklo Imagine se používají četné tradiční vzory (geometrické, stylizované, figurativní, ...), speciální skla Oltreluce nabízí 3 vzory exkluzivního typu (Circles, Waves, Space) vytvořené italským designérem Michele De Lucchi, které jemně filtrují světelné změny.
- Originální a různorodé aplikace na izolačním zasklení používaném pro dveře, okna a příčky. Toto sklo je k dispozici také jako jednoduché sklo (nábytek, mobiliář, sprchové příčky...).

ARTLITE

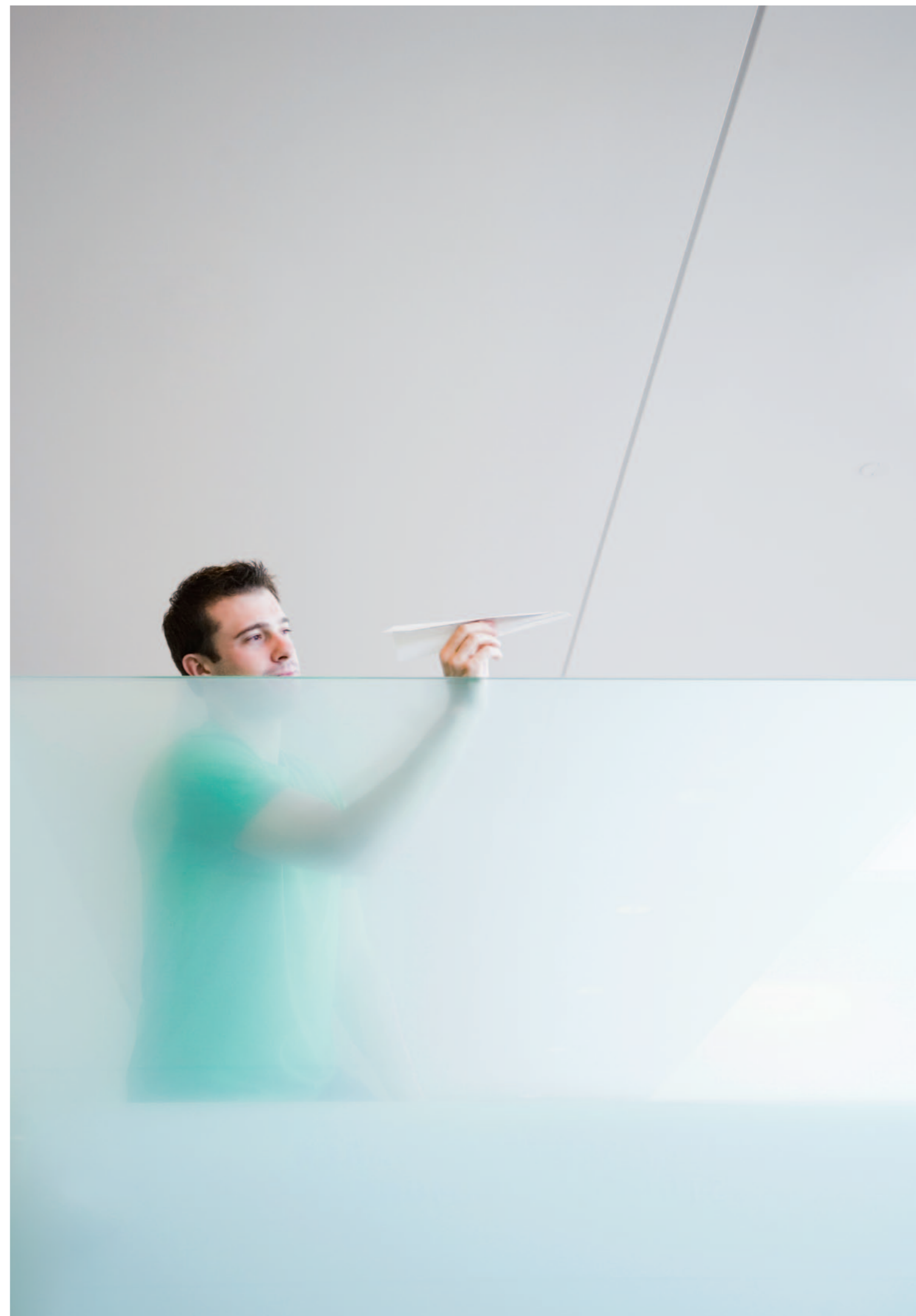
Tepelně tvrzené dekorativní a částečně smaltované sklo s motivy nanášenými sitotiskem nebo digitální technologií

- Nabízí nekonečné množství ztvárnění díky motivům a barvám, které lze kombinovat podle přání.
- Může rovněž plnit funkci protisluneční ochrany při využití nejvyšších úrovní opacity.
- Využívá se v nejrůznějších aplikacích jako jsou: dělící příčky, dveře, venkovní žaluzie...

THERMOBEL STORE

Izolační zasklení se žaluzií vloženou mezi dvě tabule skla

- Dokonalá ochrana před světlem a teplem se současnou ochranou proti hluku a pohledům z okolí.
- Zákazník si může vybrat z různých typů žaluzií a ovládání (automatické nebo manuální).
- Dlouhodobá ochrana žaluzie proti prachu; malé nároky na údržbu.
- Může mít rovněž dodatečnou tepelně izolační funkci, funkci protisluneční ochrany, nebo být designově ztvárněno (součástí složení mohou být dekorativní skla).





Další přání?

— THERMOBEL —

Každý výrobek... | ...má své výhody

- | | |
|----------------------------|---|
| Thermobel s mřížkou | <ul style="list-style-type: none">– Izolační zasklení s mřížkou mezi dvěma tabulemi skla– Široká škála estetických ztvárnění, pokud jde o texturu, velikosti a barvy– Snadná údržba– Zachování vynikající tepelné izolace |
| Thermobel Anti-Fog | <ul style="list-style-type: none">– Thermobel Anti-Fog je zasklení, které díky specifické vrstvě umožňuje oddálit vznik vnější kondenzace* a případně jí i zabránit.– Kromě toho, že vám zajistí jasný pohled do okolního prostředí, zvýší výrobky Anti-Fog komfort vašeho životního prostoru. |

* Výkonná tepelná izolace zajistí pohodu a energetické úspory, ale může být rovněž důvodem vzniku kondenzace na vnějším skle. Tento jev se objeví, když dojde k rychlému poklesu teploty při zvýšené vlhkosti vzduchu. Kondenzace zamílí okno a omezí vidění.

Několik rad na závěr...



Zapamatujte si

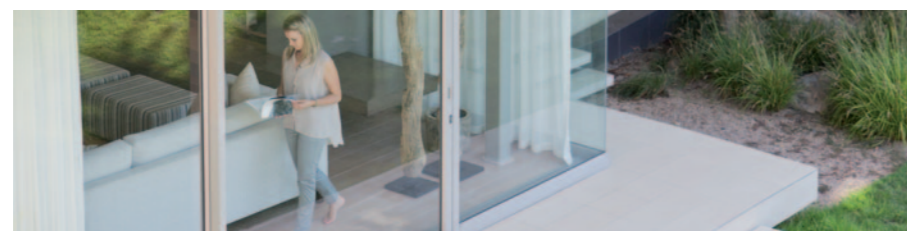
- Izolace není možná bez větrání** – Na vnitřním povrchu zasklení budov se může objevit kondenzace, pokud je procento vlhkosti uvnitř budovy vysoké. Pro maximální komfort v interiéru nezapomínejte své obydlí řádně větrat.
- Vnější vzhled zasklení** – Doporučujeme, abyste na jednu a tutéž fasádu neumísťovali rozdílné typy izolačního zasklení. V závislosti na osvětlení nebo úhlu pohledu může dojít k lehce odlišnému zbarvení skla.
- Údržba skla** – Sklo je estetický, udržitelný, odolný a bezpečný materiál, který se kromě jiného snadno udržuje. Ve většině případů stačí k řádnému vyčištění čistá voda. Čas od času lze do vody přidat několik kapek čisticího prostředku. Po vyčištění sklo vždy opláchněte čistou vodou a dbejte na dokonalé vysušení povrchu zasklení. Nepoužívejte žádné abrazivní prostředky ani nástroje, které by mohly sklo poškrábat.
- Národní předpisy a dotace** – Úspory v oblasti spotřebované energie a dotace jsou specifické pro každou zemi. Kontaktujte národní orgány pro sdělení více informací.



Certifikáty

THERMOBEL

Výrobky řady Thermobel mají nejen označení CE, které znamená, že vyhovují požadavkům evropských norem, ale získaly rovněž důležité certifikáty v oblasti ekologie a energetické náročnosti.



Certifikáty | A s nimi spojené záruky

- Cradle to Cradle** – Výrobky řady Thermobel jsou jedinými výrobky na trhu izolačních skel, které získaly certifikát „Cradle to Cradle certified™ Bronze“. V rámci tohoto programu s přísnými požadavky se hodnotí udržitelný charakter výrobku jako celku, to znamená po celou dobu jeho životního cyklu.
- PassivHaus** – Různé možnosti složení izolačních trojskel splňují rozsáhlé požadavky PassivHaus institutu, díky čemuž se podílí na získání potřebných certifikací během stavby pasivního domu.
- Centrum pasivního domu** – Společnost AGC Flat GLass Czech je dlouhodobým členem organizace Centrum pasivního domu. Využijte rozsáhlých zkušeností odborníků ke správnému návrhu zasklení pro váš pasivní nebo nízkoenergetický dům.





AGC Glass Europe využívá celosvětovou síť prodejců
Adresy najdete na www.agc-yourglass.com.

AGC Processing Teplice a.s.
člen AGC Group
Závod Teplice
Za Drahou 462, 416 74 Teplice
+420 417 502 769
www.agc-processing.cz
processingteplice@agc.com

AGC Processing Teplice a.s.
člen AGC Group
Závod Kryry
Tovární ul., 439 81 Kryry
+420 415 235 542
www.agc-processing.cz
processingkryry@agc.com

AGC Fenestra a.s.
člen AGC Group
Závod Brno
Podstranská 14a, 627 00 Brno
+420 548 423 311
www.agc-fenestra.cz
fenestra.brno@agc.com

AGC Fenestra a.s.
člen AGC Group
Závod Hradec Králové
Kotrčova 615, 503 01 Hradec Králové
+420 495 212 430
www.agc-fenestra.cz
hradeckralove@agc.com

AGC Fenestra a.s.
člen AGC Group
Závod Moravské Budějovice
Dopravní 127, 676 02 Moravské Budějovice
+420 568 422 422
www.agc-fenestra.cz
moravskebudějovice@agc.com

AGC Fenestra a.s.
člen AGC Group
Závod Nesovice
Letošov 140, 683 33 Nesovice
+420 517 32 5411
www.agc-fenestra.cz
fenestra.nesovice@agc.com

AGC Fenestra a.s.
člen AGC Group
Závod Salaš
Salaš 86, 763 51 Zlín
+420 577 100 611
www.agc-fenestra.cz
fenestra@agc.com

AGC Fenestra a.s.
člen AGC Group
Závod Stod
Průmyslová 782, 333 01 Stod
+420 377 350 714
www.agc-fenestra.cz
stod@agc.com

AGC Fenestra a.s.
člen AGC Group
Závod Žďár nad Sázavou
Strojírenská 1, 591 01 Žďár nad Sázavou
+420 566 625 001
www.agc-fenestra.cz
zdar@agc.com

AGC Trenčín, s. r. o.
Závod Trenčín
Súvoz 12, 911 01 Trenčín
+421 32 743 6574
www.agc-trencin.sk
trencin@agc.com

AGC Trenčín, s. r. o.
Závod Banská Bystrica
Kremnička 9/A, 974 05 Banská Bystrica
+421 484 162 418
www.agc-trencin.sk
stanislav.kovac@agc.com

AGC Trenčín, s. r. o.
Závod Košice
Osloboditeľov 68, 040 01 Košice
+421 556 782 343
www.agc-trencin.sk
milan.novitzky@agc.com

AGC Glass Poland Sp. z o.o.
Závod Opatów
Ćmielowska 16, 27-500 Opatów
+48 15 868 4444
www.agc-poland.pl
opatow@agc.com

AGC Glass Poland Sp. z o.o.
Závod Warszawa
Małowiejska 30, 04-962 - Warszawa
+48 226 126 350
www.agc-poland.pl
warszawa@agc.com

AGC Glass Poland Sp. z o.o.
Závod Gdaňsk
Podmiejska 5, 83-000 Pruszcz Gdaňsk
+48 58 773 01 21
www.agc-poland.pl
gdansk@agc.com

AGC Glass Poland Sp. z o.o.
Závod Silesia
ul. M. Jachimowicza 11, 58-306 Wałbrzych
+48 746 663 313
www.agc-poland.pl
silesia@agc.com