

Własności gazów szlachetnych

- obojętne chemicznie,
- nietoksyczne,
- nieszkodliwe dla uszczelnień,
- odporne na działanie promieni UV,
- bezbarwne,
- niepalne,
- gazy pozyskiwane z powietrza.

Mieszaninę IGAL™ warto stosować do izolacji okien, ponieważ:

- daje komfort cieplny,
- stanowi barierę akustyczną,
- oznacza korzyści finansowe,
- jest przyjazna środowisku,
- wydłuża okres użytkowania okien.

Wybierz Air Liquide jako dostawcę:

- światowy lider w dziedzinie gazów technicznych,
- 20 lat doświadczenia w technologii izolacji szkła,
- wsparcie technologiczne w zakresie optymalizacji procesu,
- oferta IGAL™ stworzona dla rynku szkła izolacyjnego,
- niezawodne i szybkie dostawy,
- IGAL™ – mieszanka produkowana w Polsce, w zakładzie produkcyjnym w Dąbrowie Górniczej.



Kontakt

Air Liquide Polska Sp. z o.o.
ul. Jasnogórska 9, 31-358 Kraków
tel.: +48 12 627 93 00
e-mail: airliquide.polska@airliquide.com

pl.airliquide.com



Grupa Air Liquide, obecna w 75 krajach, zatrudniająca około 66 400 pracowników i obsługująca ponad 3,8 miliona klientów i pacjentów, jest światowym liderem w dziedzinie gazów, technologii i usług dla przemysłu i ochrony zdrowia.



Gazy szlachetne w izolacji okien

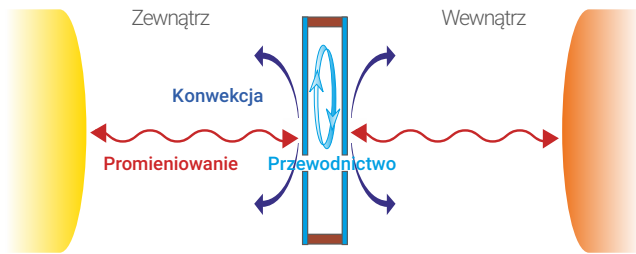


Europejskie normy termiczne stają się coraz bardziej rygorystyczne ze względu na konieczność ograniczenia emisji CO₂ oraz stały wzrost cen energii.

Komfort cieplny

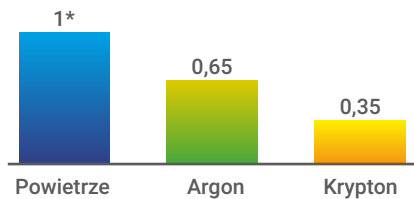
Air Liquide opracował rozwiązania z zastosowaniem gazów szlachetnych poprawiające właściwości okien, aby umożliwić producentom szkła izolacyjnego spełnienie wymagań norm oraz chronić środowisko.

Wymiana ciepła poprzez szkło izolacyjne



Wpływ gazów szlachetnych na przewodnictwo i konwekcję

Przewodność cieplna



Krypton charakteryzuje się 3 razy mniejszą przewodnością cieplną niż powietrze i dzięki swojej gęstości ogranicza efekt konwekcji zmniejszając przewodność cieplną.

* Powietrze znormalizowane jako 1

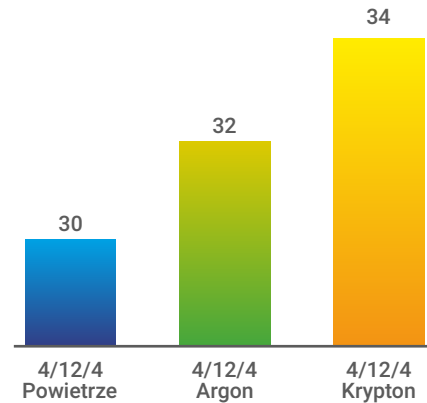
Ze względu na fakt, że ponad 20% ludności Europy jest narażone na nadmierny hałas, Unia Europejska opracowała w 2002 roku normy dotyczące skażenia środowiska hałasem. Aby spełnić wymagania normy, każdy kraj jest zobowiązany do opracowania „mapy hałasu” w miastach o ponad 100 000 mieszkańców celem ochrony miejsc szczególnie narażonych (lotniska, dworce, węzły komunikacyjne, itp.).

Bariera akustyczna

Rozwiązania Air Liquide z zastosowaniem gazów szlachetnych pozwalają uzyskać lepszą izolację akustyczną, a mieszanina IGAL™ charakteryzuje się najlepszymi parametrami.

Gazy szlachetne ograniczają przenoszenie dźwięków

Współczynnik oporu dźwięku (mierzony w dB)



Zwiększenie oporu dźwięku o 3 punkty to spadek hałasu o 50%.

IGAL™ – to innowacyjna technologia, będąca gwarancją wielu korzyści w technologii izolacji okien.

Korzyści finansowe i środowiskowe

Na przykładzie domu o powierzchni 100 m², ogrzewanego grzejnikami elektrycznymi (5000 godzin rocznie), o powierzchni okien 20 m² (4/12/4 mm), porównajmy parametry okien przy zastosowaniu różnych gazów.

Okna mogą być trzech typów:

- typowe okno z szybami zespolonymi, wypełnione powietrzem,
- okno z szybami zespolonymi, wypełnione argonem,
- okno z szybami zespolonymi z powłoką, wypełnione kryptonem.



Poniższa tabelka przedstawia zużycie energii i emisję CO₂ przy zastosowaniu różnych gazów pomiędzy taflami szkła.

	Powietrze	Argon	Krypton
energia	1 jedn.	0,45 jedn.	0,35 jedn.
CO ₂	460 kg	210 kg	140 kg

Wydłużony okres użytkowania okien

Zastosowanie gazów szlachetnych umożliwia zmniejszenie odległości pomiędzy taflami szkła (10 mm dla kryptonu, 16 mm dla powietrza), co oznacza lżejszą konstrukcję (szczególnie istotne dla dużych gabarytów).