

IV PASZPORT CE CS86 drzwi

IV.1 PODSATWOWE UWAGI O KLASYFIKACJI

Poszczególne własności eksploatacyjne są określone zgodnie z normą EN 14351-1 (Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności).

Numeracja podana w tablicach załączonych w dalszej części dokumentu (np. 4.2; 4.3,...), odnosi się do numerów poszczególnych podrozdziałów w normie EN 14351-1, które określają odpowiednie własności eksploatacyjne.

W tablicach znajdujących się w dalszej części dokumentu, podane są klasyfikacje poszczególnych właściwości okien wraz z numerami raportów z wstępnych badań typu. Inne niż wyspecyfikowano wymiary lub klasy dla okien są w niektórych przypadkach możliwe. W przypadku wystąpienia takiej sytuacji prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy Reynaers Polska.

Oczywiście możliwe jest bez konieczności dodatkowych badań zadeklarowanie niższych wartości niż podane w tablicach. np. gdy konstrukcja jest sklasyfikowana na odporność na obciążenie wiatrem w klasie C4 (1600 Pa) to możliwe jest także zadeklarowanie klasy C3 (1200 Pa) lub niższej.

Badania zostały przeprowadzone w kooperacji z Jednostkami Notyfikowanymi zgodnie z zaleceniami normy EN 14351-1. W punkcie IV.2 przedstawiono listę Jednostek Notyfikowanych w których poniższe badania były wykonywane.

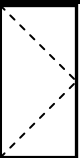
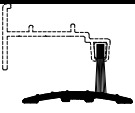

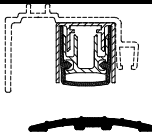
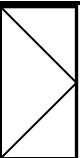
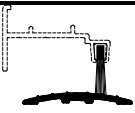

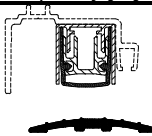
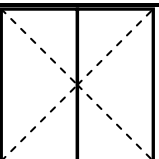
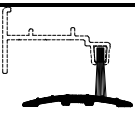

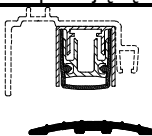
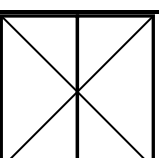
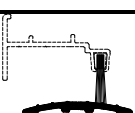

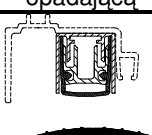
Zgodnie z normą EN 14351-1 różnorodne rodzaje konstrukcji okiennych zostały pogrupowane w typy (Typ1, Typ2, ...) dla których zostały przebadane konstrukcje (próbki) reprezentatywne. Parametry a co tym idzie klasy uzyskane dla konstrukcji (próbki) reprezentatywnej mogą być deklarowane dla innych konstrukcji okien w danym typie konstrukcji. Określenie różnych typów (rodzin) konstrukcji i konstrukcja (próbek) reprezentatywnych jest pokazane w punkcie IV.3.

IV.2 JEDNOSTKI NOTYFIKOWANE

SKG – notified body nr.0960
Nieuwe Kanaal 9F
Wageningen
Netherlands

Ift-Rosenheim – notified body nr. 0757
Theodor Gietl Strasse 7-9
D 83026 Rosenheim
Germany

IV.3 Typ konstrukcji

Typ konstrukcji		Konstrukcje objęte wynikami badań		
typ D1				
	Jednoskrzydłowe - otwierane do wewnątrz	D1-A: Rozwiązanie ze szczotką	D1-B: Rozwiązanie z progiem	D1-C: Rozwiązanie z automatyczną listwą opadającą
typ D2				
	Jednoskrzydłowe - otwierane na zewnątrz	D2-A: Rozwiązanie ze szczotką	D2-B: Rozwiązanie z progiem	D2-C: Rozwiązanie z automatyczną listwą opadającą
typ D3				
	Dwuskrzydłowe - otwierane do wewnątrz	D3-A: Rozwiązanie ze szczotką	D3-B: Rozwiązanie z progiem	D3-C: Rozwiązanie z automatyczną listwą opadającą
typ D4				
	Dwuskrzydłowe - otwierane na zewnątrz	D4-A: Rozwiązanie ze szczotką	D4-B: Rozwiązanie z progiem	D4-C: Rozwiązanie z automatyczną listwą opadającą

**Uwaga: przedstawione przekroje różnych rozwiązań dolnych drzwi nie zawsze odzwierciedlają rzeczywiste rozwiązanie dolne dla tego systemu, należy je traktować jako schematyczne przedstawienie typu rozwiązania.*

IV.4 KLASYFIKACJA WŁAŚCIWOŚCI

Klasyfikacja dla drzwi typ D1-A (Jednoskrzydłowe - otwierane do wewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	C2 (800pa)	SKG – 09.1005	W<1448 H<2265 ⁽²⁾
4.4	Reakcja na ogień	Npd		
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	4A (150pa)	SKG – 09.1005	W<1448 H<2265 ⁽³⁾
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.		
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	5 ⁽¹⁾	SKG – 09.1168	W>700 H>1800
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd		
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.	
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	R_w(C;C_{tr})=22(0;-2)	Właściwości akustyczne drzwi w rozwiązaniu ze szcztoką zależą od rodzaju użytego oszkleńcia.	
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości U _f są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.		
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby.		
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	2	SKG – 09.1005	W<1448 H<2265 ⁽³⁾
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.18	Wentylacja	Npd		
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd		
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd		
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd		
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Klasa 2	lft – 255 33358	

(1): Odporność na uderzenie tylko z listwami przyszybowymi zamkniętymi lub listwami typu L.

(2): Maksymalna wysokość dla podanego obciążenia wiatrem wynosi 2400mm, określono metodą ekstrapolacji bazując na badaniach drzwi dwuskrzydłowych.

(3): Możliwe jest zwiększenie powierzchni o 50%, przy zachowaniu podanych wartości przepuszczalności powietrza i wodoszczelności, do maksymalnych wymiarów WxH=1400x3000mm.

Klasyfikacja dla drzwi typ D1-B (Jednoskrzydłowe - otwierane do wewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)								
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	C2 (800pa)	SKG – 09.148	W<1448 H<2265 ⁽²⁾								
4.4	Reakcja na ogień	Npd										
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	4A (150pa)	SKG – 09.148	W<1448 H<2265 ⁽³⁾								
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.										
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	5 ⁽¹⁾	SKG – 09.1168	W>700 H>1800								
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd										
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.									
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Szklenie</th> <th>Drzwi</th> </tr> <tr> <th>R_w(C;C_{tr})</th> <th>R_w(C;C_{tr})</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>34(-1;-4) → 37(-2;-5)</td> <td rowspan="3">lft – 162 35851/4</td> </tr> <tr> <td>41(-2;-4) → 39(-2;-4)</td> </tr> <tr> <td>48(-2;-8) → 43(-1;-4)</td> </tr> </tbody> </table>	Szklenie	Drzwi	R _w (C;C _{tr})	R _w (C;C _{tr})	34(-1;-4) → 37(-2;-5)	lft – 162 35851/4	41(-2;-4) → 39(-2;-4)	48(-2;-8) → 43(-1;-4)	Badana powierzchnia: 2.08m ² . Inne wymiary - patrz: Zasady ekstrapolacji izolacyjności akustycznej.	
Szklenie	Drzwi											
R _w (C;C _{tr})	R _w (C;C _{tr})											
34(-1;-4) → 37(-2;-5)	lft – 162 35851/4											
41(-2;-4) → 39(-2;-4)												
48(-2;-8) → 43(-1;-4)												
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości Uf są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.										
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby										
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	2	SKG – 09.148	W<1448 H<2265								
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg								
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg								
4.18	Wentylacja	Npd										
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd										
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd										
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg								
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd										
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Klasa 2	lft – 255 33358									

(1): Odporność na uderzenie tylko z listwami przyszybowymi zamkniętymi lub listwami typu L.

(2): Maksymalna wysokość dla podanego obciążenia wiatrem wynosi 2400mm, określono metodą ekstrapolacji bazując na badaniach drzwi dwuskrzydłowych.

(3): Możliwe jest zwiększenie powierzchni o 50%, przy zachowaniu podanych wartości przepuszczalności powietrza i wodoszczelności, do maksymalnych wymiarów WxH=1400x3000mm.

Klasyfikacja dla drzwi typ D1-C (Jednoskrzydłowe - otwierane do wewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)										
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	C2 (800pa)	SKG – 09.1023	W<1448 H<2265 ⁽²⁾										
4.4	Reakcja na ogień	Npd												
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	5B (200pa)	SKG – 09.1023	W<1448 H<2265 ⁽³⁾										
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.												
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	5 ⁽¹⁾	SKG – 09.1168	W>700 H>1800										
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd												
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.											
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Szklenie</th> <th>Drzwi</th> </tr> <tr> <th>R_w(C;C_{tr})</th> <th>R_w(C;C_{tr})</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>34(-1;-4)</td> <td>→37(-2;-5)</td> </tr> <tr> <td>41(-2;-4)</td> <td>→ 39(-2;-4)</td> </tr> <tr> <td>48(-2;-8)</td> <td>→ 43(-1;-4)</td> </tr> </tbody> </table>	Szklenie	Drzwi	R _w (C;C _{tr})	R _w (C;C _{tr})	34(-1;-4)	→37(-2;-5)	41(-2;-4)	→ 39(-2;-4)	48(-2;-8)	→ 43(-1;-4)	Badana powierzchnia: 2.08m ² . Inne wymiary - patrz: Zasady ekstrapolacji izolacyjności akustycznej.	
Szklenie	Drzwi													
R _w (C;C _{tr})	R _w (C;C _{tr})													
34(-1;-4)	→37(-2;-5)													
41(-2;-4)	→ 39(-2;-4)													
48(-2;-8)	→ 43(-1;-4)													
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości Uf są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.												
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby.												
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	3	SKG – 09.1023	W<1448 H<2265 ⁽³⁾										
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg										
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg										
4.18	Wentylacja	Npd												
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd												
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd												
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg										
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd												
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Klasa 2	lft – 255 33358											

(1): Odporność na uderzenie tylko z listwami przyszybowymi zamkniętymi lub listwami typu L.

Klasyfikacja dla drzwi typ D2-A (Jednoskrzydłowe - otwierane na zewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	C2 (800pa)	SKG – SKG/HRU/cbo/10.0105	W<1448 H<2265 ⁽²⁾
4.4	Reakcja na ogień	Npd		
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	4A (150pa)	SKG – SKG/HRU/cbo/10.0105	W<1448 H<2265 ⁽³⁾
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.		
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	5 ⁽¹⁾	SKG – 09.1168	W>700 H>1800
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd		
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.	
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	R_w(C;C_{tr})=22(0;-2)	Właściwości akustyczne drzwi w rozwiązaniu ze szczotką zależą od rodzaju użytego oszklenia.	
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości Uf są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.		
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby.		
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	2	SKG – SKG/HRU/cbo/10.0105	W<1448 H<2265 ⁽³⁾
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.18	Wentylacja	Npd		
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd		
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd		
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd		
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Klasa 2	lft – 255 33358	

(1): Odporność na uderzenie tylko z listwami przyszybowymi zamkniętymi lub listwami typu L.

(2): Maksymalna wysokość dla podanego obciążenia wiatrem wynosi 2400mm, określono metodą ekstrapolacji bazując na badaniach drzwi dwuskrzydłowych.

(3): Możliwe jest zwiększenie powierzchni o 50%, przy zachowaniu podanych wartości przepuszczalności powietrza i wodoszczelności, do maksymalnych wymiarów WxH=1400x3000mm.

Klasyfikacja dla drzwi typ D2-B (Jednoskrzydłowe - otwierane na zewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)										
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	C2 (800pa)	SKG – SKG/HRU/cbo/10.0105	W<1448 H<2265 ⁽²⁾										
4.4	Reakcja na ogień	Npd												
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	4A (150pa)	SKG – SKG/HRU/cbo/10.0105	W<1448 H<2265 ⁽³⁾										
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.												
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	5 ⁽¹⁾	SKG – 09.1168	W>700 H>1800										
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd												
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.											
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Szklenie</th> <th>Drzwi</th> </tr> <tr> <th>R_w (C;C_{tr})</th> <th>R_w (C;C_{tr})</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>34(-1;-4)</td> <td>→37(-2;-5)</td> </tr> <tr> <td>41(-2;-4)</td> <td>→ 39(-2;-4)</td> </tr> <tr> <td>48(-2;-8)</td> <td>→ 43(-1;-4)</td> </tr> </tbody> </table>	Szklenie	Drzwi	R _w (C;C _{tr})	R _w (C;C _{tr})	34(-1;-4)	→37(-2;-5)	41(-2;-4)	→ 39(-2;-4)	48(-2;-8)	→ 43(-1;-4)	lft – 162 35851/4	Badana powierzchnia: 2.08m ² . Inne wymiary - patrz: Zasady ekstrapolacji izolacyjności akustycznej.
Szklenie	Drzwi													
R _w (C;C _{tr})	R _w (C;C _{tr})													
34(-1;-4)	→37(-2;-5)													
41(-2;-4)	→ 39(-2;-4)													
48(-2;-8)	→ 43(-1;-4)													
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości Uf są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.												
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby.												
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	2	SKG – SKG/HRU/cbo/10.0105	W<1448 H<2265 ⁽³⁾										
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg										
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg										
4.18	Wentylacja	Npd												
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd												
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd												
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg										
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd												
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Klasa 2	lft – 255 33358											

(1): Odporność na uderzenie tylko z listwami przyszybowymi zamkniętymi lub listwami typu L.

(2): Maksymalna wysokość dla podanego obciążenia wiatrem wynosi 2400mm, określono metodą ekstrapolacji bazując na badaniach drzwi dwuskrzydłowych.

(3): Możliwe jest zwiększenie powierzchni o 50%, przy zachowaniu podanych wartości przepuszczalności powietrza i wodoszczelności, do maksymalnych wymiarów WxH=1400x3000mm.

Klasyfikacja dla drzwi typ D2-C (Jednoskrzydłowe - otwierane na zewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)										
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	C2 (800pa)	SKG – 09.1024	W<1448 H<2265 ⁽²⁾										
4.4	Reakcja na ogień	Npd												
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	4A (150pa)	SKG – 09.1024	W<1448 H<2265 ⁽³⁾										
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.												
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	5 ⁽¹⁾	SKG – 09-1168	W>700 H>1800										
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd												
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.											
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	<table border="1"> <tr> <th>Szklenie</th> <th>Drzwi</th> </tr> <tr> <td>R_w(C;C_{tr})</td> <td>R_w(C;C_{tr})</td> </tr> <tr> <td>34(-1;-4) → 37(-2;-5)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>41(-2;-4) → 39(-2;-4)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>48(-2;-8) → 43(-1;-4)</td> <td></td> </tr> </table>	Szklenie	Drzwi	R _w (C;C _{tr})	R _w (C;C _{tr})	34(-1;-4) → 37(-2;-5)		41(-2;-4) → 39(-2;-4)		48(-2;-8) → 43(-1;-4)		lft – 162 35851/4	Badana powierzchnia: 2.08m ² . Inne wymiary - patrz: Zasady ekstrapolacji izolacyjności akustycznej.
Szklenie	Drzwi													
R _w (C;C _{tr})	R _w (C;C _{tr})													
34(-1;-4) → 37(-2;-5)														
41(-2;-4) → 39(-2;-4)														
48(-2;-8) → 43(-1;-4)														
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości Uf są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.												
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby.												
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	2	SKG – 09.1024	W<1448 H<2265 ⁽³⁾										
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg										
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg										
4.18	Wentylacja	Npd												
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd												
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd												
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg										
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd												
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Klasa 2	lft – 255 33358											

(1): Odporność na uderzenie tylko z listwami przyszybowymi zamkniętymi lub listwami typu L.

(2): Maksymalna wysokość dla podanego obciążenia wiatrem wynosi 2400mm, określono metodą ekstrapolacji bazując na badaniach drzwi dwuskrzydłowych.

(3): Możliwe jest zwiększenie powierzchni o 50%, przy zachowaniu podanych wartości przepuszczalności powietrza i wodoszczelności, do maksymalnych wymiarów WxH=1400x3000mm.

Klasyfikacja dla drzwi typ D3-A (Dwuskrzydłowe - otwierane do wewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	C2 (800pa)	SKG – 09.1135	W<2780 H<2411
4.4	Reakcja na ogień	Npd		
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	3A (100pa)	SKG – 09.1135	W<2780 H<2411
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.		
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	Npd		
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd		
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.	
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	R_w(C;C_{tr})=22(0;-2)	Właściwości akustyczne drzwi w rozwiązaniu ze szcztoką zależą od rodzaju użytego oszklenia.	
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości Uf są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.		
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby.		
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	2	SKG – 09.1135	W<2780 H<2411
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.18	Wentylacja	Npd		
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd		
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd		
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd		
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Npd		

Klasyfikacja dla drzwi typ D3-B (Dwuskrzydłowe - otwierane do wewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	C2 (800pa)	SKG – 09.1114	W<2780 H<2408
4.4	Reakcja na ogień	Npd		
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	3A (100pa)	SKG – 09.1114	W<2780 H<2408
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.		
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	Npd		
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd		
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.	
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	Npd		
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości Uf są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.		
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby		
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	2	SKG – 09.1114	W<2780 H<2408
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.18	Wentylacja	Npd		
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd		
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd		
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd		
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Npd		

Klasyfikacja dla drzwi typ D3-C (Dwuskrzydłowe - otwierane do wewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	B2 (800pa)	SKG – 10.187	W<2806 H<2561
4.4	Reakcja na ogień	Npd		
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	3A (100pa)	SKG – 10.187	W<2806 H<2561
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.		
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	Npd		
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd		
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.	
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	Npd		
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości Uf są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.		
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby.		
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	2	SKG – 10.187	W<2806 H<2561
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.18	Wentylacja	Npd		
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd		
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd		
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd		
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Klasa 2	lft – 255 33358	

Klasyfikacja dla drzwi typ D4-A (Dwuskrzydłowe - otwierane na zewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	B2 (800pa)	SKG – 10.130	W<2780 H<2411
4.4	Reakcja na ogień	Npd		
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	4A (150pa)	SKG – 10.130	W<2780 H<2411
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.		
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	Npd		
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd		
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.	
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	R_w(C;C_{tr})=22(0;-2)	Właściwości akustyczne drzwi w rozwiązaniu ze szczotką zależą od rodzaju użytego oszkleńcia.	
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości Uf są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.		
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby.		
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	2	SKG – 10.130	W<2780 H<2411
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.18	Wentylacja	Npd		
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd		
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd		
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd		
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Npd		

Klasyfikacja dla drzwi typ D4-B (Dwuskrzydłowe - otwierane na zewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	C2 (800pa)	SKG – 09.1165	W<2780 H<2408
4.4	Reakcja na ogień	Npd		
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	4A (150pa)	SKG – 09.1165	W<2780 H<2408
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.		
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	Npd		
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd		
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.	
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	Npd		
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości Uf są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.		
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby.		
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	2	SKG – 09.1165	W<2780 H<2408
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.18	Wentylacja	Npd		
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd		
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd		
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd		
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Npd		

Klasyfikacja dla drzwi typ D4-C (Dwuskrzydłowe - otwierane na zewnątrz)

Nr	Właściwość	Klasyfikacja	Jednostka Notyfikowana – numer raportu	Zakres wymiarów (mm)
4.2	Odporność na obciążenie wiatrem (EN 12210)	C2 (800pa)	SKG – 10.1079	W<2806 H<2561
4.4	Reakcja na ogień	Npd		
4.5	Wodoszczelność (EN 12208)	3A (100pa)	SKG – 10.1079	W<2806 H<2561
4.6	Substancje niebezpieczne	W materiałach dostarczanych przez Reynaers nie znajdują się substancje niebezpieczne wg zapisów normy EN14351-1.		
4.7	Odporność na uderzenie (EN 13049)	Npd		
4.8	Nośność urządzeń zabezpieczających (EN 14609)	Npd		
4.9	Wysokość i szerokość	Wysokość: Szerokość:	Do zdefiniowania: patrz Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi.	
4.11	Właściwości akustyczne (EN ISO 140-3 & EN ISO 717-1)	Npd		
4.12	Przenikalność cieplna (EN ISO 10077-1)	Ud należy skalkulować zgodnie z projektem. Wyliczone wartości Ud dla konstrukcji o wymiarach 1230*2180mm zostały dodane na końcu tego dokumentu. Wartości Uf są skalkulowane zgodnie z certyfikatem BCCA. Certyfikat BPCD-420-072-EN 10077-2 REYN-01.		
4.13	Własności związane z promieniowaniem (EN 410)	Wartości zgodne z podanymi na oznaczeniu CE szyby		
4.14	Przepuszczalność powietrza (EN 12207)	2	SKG – 10.1079	W<2806 H<2561
4.16	Siły operacyjne (EN 12217)	1	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.17	Wytrzymałość mechaniczna (EN 1192)	4	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.18	Wentylacja	Npd		
4.19	Kuloodporność (EN 1522)	Npd		
4.20	Odporność na wybuch (EN 13123-1 & EN 13123-2)	Npd		
4.21	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (EN 12400)	6 (200 000)	SKG – 09.1090	W*H=1400*3000 168kg
4.22	Zachowanie pomiędzy różnymi klimatami (ENV 13420)	Npd		
4.23	Odporność na włamanie (ENV 1627)	Npd		

Zasady ekstrapolacji izolacyjności akustycznej

Dla drzwi o wymiarach innych niż badane, wartości uzyskane podczas badań muszą być skorygowane według zasad podanych w poniższej tabeli:

Zakres powierzchni	Wartość izolacyjności akustycznej dla drzwi
-100% do +50% pow. badanego elementu	Rw i Rw + Ctr zgodnie z badaniami
+50% do +100% pow. badanego elementu	Rw i Rw + Ctr skorygowane o -1 dB
+100% do +150% pow. badanego elementu	Rw i Rw + Ctr skorygowane o -2 dB
>150% pow. badanego elementu	Rw i Rw + Ctr skorygowane o -3 dB

Zasady definiowania światła przejścia (wysokości i szerokości) drzwi

Światło przejścia drzwi po wysokości g oraz światło przejścia drzwi po szerokości a są zdefiniowane zgodnie z poniższym schematem określonym w normie EN12519:2004:

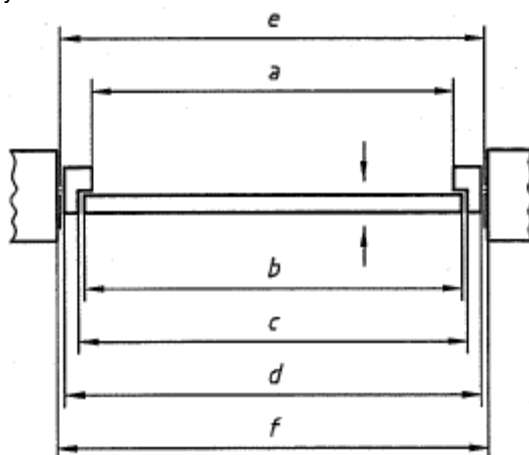


Figure 1/Figure 1/Bild 1

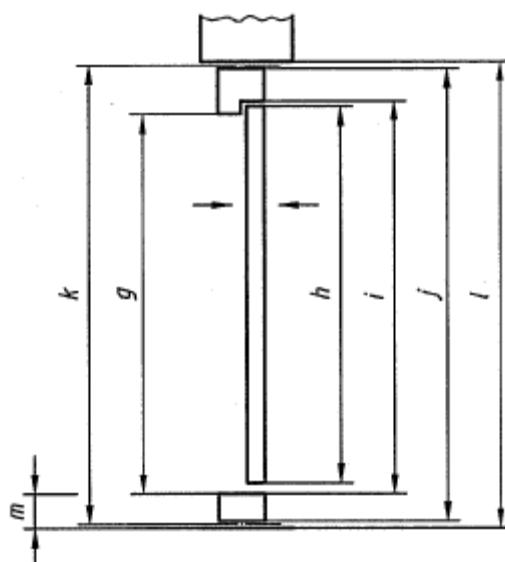


Figure 2/Figure 2/Bild 2

IV.5 PRZENIKALNOŚĆ CIEPLNA

Podane poniżej wartości Ud są wyznaczone dla konkretnej kombinacji profili. Dla drzwi z wykorzystaniem innych kombinacji profili Ud, może być wyznaczone zgodnie z wzorami zawartymi w normie EN ISO 10077-1 i przy wykorzystaniu wartości Uf zamieszczonych w osobnych tabelach Uf dla tego systemu.

Thermal transmittance CS86-HI single doors																									
Ud - values are calculated according to EN ISO 10077-1:2006 for a door with dimensions 1230*2180mm as indicated in EN 14351-1																									
Inward opening single doors																									
Type D1-A with 1080898+1081026 and bottom 1081026+1080030+1080071																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.9
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8
Type D1-A with 1080898+1081026 and bottom 1080011+1080071+1080009+1080083																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.8	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.8
Improved spacer	ψ=	0.08	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.8	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.8
Type D1-B with 1080898+1081026 and bottom 1081026+1080873+1080080																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.9
Improved spacer	ψ=	0.08	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.8	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.8
Type D1-B with 1080898+1081026 and bottom 1080010+1080873+1080009+1080085																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8
Improved spacer	ψ=	0.08	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	2.8
Type D1-C with 1080898+1081026 and bottom 1081026+1080071+1080082+0819040																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.9
Improved spacer	ψ=	0.08	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.8	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.8
Type D1-C with 1080898+1081026 and bottom 1080011+1080071+1080009+0819040																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.9
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8
Outward opening single doors																									
Type D2-A with 1080869+1081014 and bottom 1081014+1080030+1080071																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1	2.9	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.9
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.9
Type D2-A with 1080869+1081014 and bottom 1080011+1080071+1080009+1080083																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.8	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.8
Improved spacer	ψ=	0.08	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.8	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.8
Type D2-B with 1080869+1081014 and bottom 1081014+1080874+1080081																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8
Improved spacer	ψ=	0.08	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.8
Type D2-B with 1080869+1081014 and bottom 1080010+1080874+1080009+1080084																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8
Improved spacer	ψ=	0.08	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.7	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.7
Type D2-C with 1080869+1081014 and bottom 1081014+1080071+1080082+0819040																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.9
Improved spacer	ψ=	0.08	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.8	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.8
Type D2-C with 1080869+1081014 and bottom 1080011+1080071+1080009+0819040																									
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8	
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.9
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8

Thermal transmittance CS86-HI double doors																										
Ud - values are calculated according to EN ISO 10077-1:2006 for a door with dimensions 2000*2180mm as indicated in EN 14351-1																										
Inward opening double doors																										
Type D1-A with 1080898+1081026 and bottom 1081026+1080030+1080071, meeting section: 1081026+1081015+1081026																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1	2.9	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.9	
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.9	
Type D1-A with 1080898+1081026 and bottom 1080011+1080071+1080009+1080083, meeting section: 1081026+1081015+1081026																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.9	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.9		
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8	
Type D1-B with 1080898+1081026 and bottom 1081026+1080873+1080080, meeting section: 1081026+1081015+1081026																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.9	
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8	
Type D1-B with 1080898+1081026 and bottom 1080010+1080873+1080009+1080085, meeting section: 1081026+1081015+1081026																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.9	
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8	
Type D1-C with 1080898+1081026 and bottom 1081026+10800071+1080082+0819040, meeting section: 1081026+1081015+1081026																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.9	
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8	
Type D1-C with 1080898+1081026 and bottom 1080011+1080071+1080009+0819040, meeting section: 1081026+1081015+1081026																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1	2.9	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.9	
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.8	
Outward opening double doors																										
Type D2-A with 1080869+1081014 and bottom 1081014+1080030+1080071, meeting section: 1081014+1081815+1081014																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1	2.9	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.9	
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.9	
Type D2-A with 1080869+1081014 and bottom 1080011+1080071+1080009+1080083, meeting section: 1081014+1081815+1081014																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.9	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.9	
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8	
Type D2-B with 1080869+1081014 and bottom 1081014+1080874+1080081, meeting section: 1081014+1081815+1081014																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.9	
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8	
Type D2-B with 1080869+1081014 and bottom 1080010+1080874+1080009+1080084, meeting section: 1081014+1081815+1081014																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.8	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	2.8	
Type D2-C with 1080869+1081014 and bottom 1081014+1080071+1080082+0819040, meeting section: 1081014+1081815+1081014																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.9	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.9	
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.8
Type D2-C with 1080869+1081014 and bottom 1080011+1080071+1080009+0819040, meeting section: 1081014+1081815+1081014																										
	Ug=	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.8		
Standard spacer	ψ=	0.11	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1	2.9	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.9	
Improved spacer	ψ=	0.08	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.8	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.8	