

Technische Informationen ***Basisglaspartner***

Ausgabe: Januar 2009



Wohnhaus Fiechtel



Hotel Sacher, Wien

Inhaltsverzeichnis

Licht- u. strahlungstechnische Werte

Warmglas iplus E

iplus neutral E	2
iplus CE / iplus 2CE	3
iplus city E	4
iplus neutral ET	5

iplus 3-fach Wärmedämmglas

iplus 3E / iplus 3CE	6
iplus 3L / iplus 3CL	7

Klimaglas

iplus sun	8
-----------------	---

Sonnenschutz-Isolierglas

ipasol	9
ipasol	10
ipasol bright	11

Schallschutz-Isolierglas

iplus E / ipaphon	12
iplus E / ipaphon S	13
iplus E / ipaphon SF	14
iplus CE / ipaphon	15
iplus 3E / ipaphon	16
iplus 3CE / ipaphon	17

Inhaltsverzeichnis

Sicherheit

iplus E / ipasafe PA - Isolierglas	18
iplus E / ipasafe PB - Isolierglas	19
iplus E / ipasafe EH - Isolierglas	20
iplus E / ipasafe BR - Isolierglas	21

Unbeschichtetes Isolierglas

Unbeschichtetes Isolierglas	22
-----------------------------------	----

Aufbau der iplus- und ipasol-Isolierglasprodukte

Aufbau der iplus Warmgläser (Standardaufbau)	23
Aufbau der ipasol Standardprodukte	24
Aufbau der ipasol bright Standardprodukte	25

Inhaltsverzeichnis

U_g- und g-Wert Prüfberichte

U _g - und g-Wert Prüfberichte für iplus E	26
U _g - und g-Wert Prüfberichte für iplus neutral ET	27
U _g - und g-Wert Prüfberichte für iplus 3L / 3CL	28
U _g - und g-Wert Prüfberichte für iplus sun	29
U _g - und g-Wert Prüfberichte für ipasol	30

U_g-Nennwert - Berechnungen

Emissionsvermögen der Schichttypen	31
U _g -Nennwert in Abhängigkeit von der Emission (ϵ_n)	32
U _g -Nennwert 2-fach Warmglas in Abhängigkeit vom SZR	33
U _g -Nennwert 3-fach Wärmedämmglas in Abhängigkeit	34
U _g -Nennwert in Abhängigkeit vom Gasfüllgrad	35

Inhaltsverzeichnis

Schallschutz-Prüfzeugnisse

Schallschutz-Prüfzeugnisse für iplus E / ipaphon _____	36
Schallschutz-Prüfzeugnisse für iplus E / ipaphon S _____	37
Schallschutz-Prüfzeugnisse für iplus E / ipaphon SF _____	38
Schallschutz-Prüfzeugnisse für iplus CE / ipaphon _____	39
Schallschutz-Prüfzeugnisse für iplus 3E / ipaphon _____	40
Schallschutz-Prüfzeugnisse für iplus 3CE / ipaphon _____	41
Schallschutz-Prüfzeugnisse für ipaphon mit Folie - monolithisch _____	42

Schallschutz-Messergebnisse

Schallschutz-Messergebnisse für ipaphon _____	43
Schallschutz-Messergebnisse für ipaphon _____	44
Schallschutz-Messergebnisse für ipaphon S und ipaphon SF _____	45
Schallschutz-Messergebnisse für ipaphon S und ipaphon SF _____	46
Schallschutz-Messergebnisse für ipaphon 3fach-Isolierglas _____	47

Sicherheits-Prüfzeugnisse

Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe PA _____	48
Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe PB _____	49
Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe EH - monolithisch* _____	50
Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe BR und SG - monolithisch _____	51
Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe BR - Isolierglas _____	52
Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe Bankenglas _____	53
Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe Alarmglas* _____	54
Sicherheits - Prüfzeugnisse für Ballwurfsicherheit* _____	55
Sicherheits - Prüfzeugnisse für Pendelschlagversuch _____	56
Sicherheitsprüfzeugnis für Schiffsglas * _____	57

Legende

T_L	Lichttransmissionsgrad (im sichtbaren Bereich von 380 - 780 nm)	b	mittlerer Durchlassfaktor der Sonnenenergie, bezogen auf den Energiedurchgang eines Zweischeiben-Normalfensters; $b = g/0,80$ (shading coefficient)
T_{UV}	Ultravioletter - Transmissionsgrad (im ultravioletten Bereich von 300 - 380 nm)	U_g	Nennwert des Wärmedurchgangskoeffizienten der Verglasung (gemäß DIN EN 673 mit $\Delta T = 15K$)
R_{La}	Lichtreflexionsgrad nach außen	ϵ_n	normales Emissionsvermögen
R_{Li}	Lichtreflexionsgrad nach innen	Ψ	Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient
T_e	Strahlungstransmissionsgrad	R_{a,D}	allgemeiner Farbwiedergabeindex in Durchsicht
R_e	Strahlungsreflexionsgrad (nach außen)	R_{a,R}	allgemeiner Farbwiedergabeindex in Reflexion
A_a	Strahlungsabsorptionsgrad der Außenscheibe	R_w	Bewertetes Schalldämmmaß
A_m	Strahlungsabsorptionsgrad der Mittelscheibe	C	Spektrum-Anpassungswert
A_i	Strahlungsabsorptionsgrad der Innenscheibe	C_{tr}	Spektrum-Anpassungswert
g	Gesamtenergiedurchlassgrad	:	Kennzeichnet die Position der Beschichtung

iplus neutral E

Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	VDI
		T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	2078
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]												U _g [W/m ² K]	b [%]
iplus neutral E	4/16/:4 Ar	80	26	12	12	54	27	11	8	62	97	98	1.1	78
iplus neutral E	5/16/:6 Ar	79	23	12	12	52	25	13	10	61	96	97	1.1	76
iplus neutral E	6/16/:6 Ar	78	22	12	12	50	24	17	9	59	96	97	1.1	74
iplus neutral E	4/14/:4 Ar	80	26	12	12	54	27	11	8	62	97	98	1.2	78
iplus neutral E	5/14/:6 Ar	79	23	12	12	52	25	13	10	61	96	97	1.1	76
iplus neutral E	6/14/:6 Ar	78	22	12	12	50	24	17	9	59	96	97	1.1	74
iplus neutral E	4/12/:4 Ar	80	26	12	12	54	27	11	8	62	97	98	1.3	78
iplus neutral E	5/12/:6 Ar	79	23	12	12	52	25	13	10	61	96	97	1.3	76
iplus neutral E	6/12/:6 Ar	78	22	12	12	50	24	17	9	59	96	97	1.3	74

Ar = Argon; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus CE / iplus 2CE

Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	VDI
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	2078
													U _g [W/m ² K]	b [%]
iplus CE	4/10/:4 Kr	80	26	12	12	54	27	11	8	62	97	98	1.0	78
iplus 2CE	4:/10/:4 Kr	79	16	9	9	48	28	18	6	55	97	95	1.0	69
iplus 2CE	4:/12/:4 Kr	79	16	9	9	48	28	18	6	55	97	95	1.0	69
iplus 2CE	4:/14/:4 Kr	79	16	9	9	48	28	18	6	55	97	95	1.0	69
iplus 2CE	4:/16/:4 Kr	79	16	9	9	48	28	18	6	55	97	95	1.0	69

Kr = Krypton; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus city E

Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	DIN EN
													ΔT 15K	20 140
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	U _g [W/m ² K]	R _w [dB]
iplus city E	9.5(P4A)/16/:4 Ar	77	0	11	11	48	16	30	6	55	96	97	1.1	37
iplus city E	9.5(P4A)/16/:6 Ar	77	0	11	11	48	16	30	8	55	95	97	1.1	40

Ar = Argon; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus neutral ET

Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	VDI
		T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	2078
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]												U _g [W/m ² K]	b [%]
iplus neutral ET	4/16/:4ESG Ar	78	34	14	14	52	28	11	9	60	97	98	1.1	75
iplus neutral ET	5/16/:6ESG Ar	76	30	14	14	49	27	14	10	59	96	97	1.1	74
iplus neutral ET	6/16/:6ESG Ar	76	29	14	14	48	25	17	10	57	96	97	1.1	71
iplus neutral ET	4/14/:4ESG Ar	78	34	14	14	52	28	11	9	60	97	98	1.2	75
iplus neutral ET	5/14/:6ESG Ar	76	30	14	14	49	27	14	10	59	96	97	1.1	74
iplus neutral ET	6/14/:6ESG Ar	76	29	14	14	48	25	17	10	57	96	97	1.1	71
iplus neutral ET	4/12/:4ESG Ar	78	34	14	14	52	28	11	9	60	97	98	1.3	75
iplus neutral ET	5/12/:6ESG Ar	76	30	14	14	49	27	14	10	59	96	97	1.3	74
iplus neutral ET	6/12/:6ESG Ar	76	29	14	14	48	25	17	10	57	96	97	1.3	71

Ar = Argon; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus 3E / iplus 3CE

Technische Werte nach:		DIN EN 410													DIN EN 673
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _m [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	
														U _g [W/m ² K]	
iplus 3E	4:/16/4/16/:4 Ar	72	14	15	15	42	29	18	5	6	50	96	95	0.6	
iplus 3E	4:/14/4/14/:4 Ar	72	14	15	15	42	29	18	5	6	50	96	95	0.6	
iplus 3E	4:/12/4/12/:4 Ar	72	14	15	15	42	29	18	5	6	50	96	95	0.7	
iplus 3CE	4:/12/4/12/:4 Kr	72	14	15	15	42	29	18	5	6	50	96	95	0.5	
iplus 3CE	4:/10/4/10/:4 Kr	72	14	15	15	42	29	18	5	6	50	96	95	0.6	

Ar = Argon; Füllgrad 90%

Kr = Krypton; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus 3L / iplus 3CL

Technische Werte nach:		DIN EN 410													DIN EN 673
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _m [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	
														U _g [W/m ² K]	
iplus 3L	4:/16/4/16/:4 Ar	72	10	16	16	46	26	17	5	6	55	96	92	0.6	
iplus 3L	4:/14/4/14/:4 Ar	72	10	16	16	46	26	17	5	6	55	96	92	0.7	
iplus 3L	4:/12/4/12/:4 Ar	72	10	16	16	46	26	17	5	6	55	96	92	0.8	
iplus 3CL	4:/12/4/12/:4 Kr	72	10	16	16	46	26	17	5	6	55	96	92	0.5	
iplus 3CL	4:/10/4/10/:4 Kr	72	10	16	16	46	26	17	5	6	55	96	92	0.6	

Ar = Argon; Füllgrad 90%

Kr = Krypton; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus sun

Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	VDI
		T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	2078
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]												U _g [W/m ² K]	b [%]
iplus sun	4:/16/4 Ar	71	8	10	12	40	29	29	2	43	96	97	1.1	54
iplus sun	6:/16/5 Ar	70	7	10	12	38	27	33	2	42	95	97	1.1	53
iplus sun	6:/16/6 Ar	69	7	10	12	37	27	33	3	42	94	97	1.1	53
iplus sun	4:/14/4 Ar	71	8	10	12	40	29	29	2	43	96	97	1.2	54
iplus sun	6:/14/5 Ar	70	7	10	12	38	27	33	2	42	95	97	1.1	53
iplus sun	6:/14/6 Ar	69	7	10	12	37	27	33	3	42	94	97	1.1	53
iplus sun	4:/12/4 Ar	71	8	10	12	40	29	29	2	43	96	97	1.3	54
iplus sun	6:/12/5 Ar	70	7	10	12	38	27	33	2	42	95	97	1.3	53
iplus sun	6:/12/6 Ar	69	7	10	12	37	27	33	3	42	94	97	1.3	53

Ar = Argon; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.



Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	VDI
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	2078
													U _g [W/m ² K]	b [%]
ipasol platin 25/15	6:/16/4 Ar	25	2	28	23	12	33	55	0	15	93	90	1.1	19
ipasol platin 25/15*	8:/16/6 Ar	24	2	28	23	11	30	58	1	15	92	90	1.1	19
ipasol sky 30/17*	6:/16/4 Ar	30	2	18	12	14	23	63	0	17	85	72	1.1	21
ipasol sky 30/17*	8:/16/6 Ar	29	2	18	11	13	21	65	1	17	84	72	1.1	21
ipasol shine 40/22	6:/16/4 Ar	40	3	16	12	19	27	53	1	22	91	71	1.1	28
ipasol shine 40/22	8:/16/6 Ar	39	2	16	12	18	26	55	1	22	90	71	1.1	28
ipasol platin 47/29	6:/16/4 Ar	47	18	40	30	27	42	29	2	29	94	96	1.1	36
ipasol platin 47/29	8:/16/6 Ar	46	15	40	29	25	40	33	2	29	93	95	1.1	36
ipasol neutral 48/27	6:/16/4 Ar	48	6	16	12	24	29	46	1	27	93	86	1.1	34
ipasol neutral 48/27	8:/16/6 Ar	47	5	16	12	23	26	49	2	27	92	85	1.1	34
ipasol neutral 50/27	6:/16/4 Ar	50	2	10	11	23	24	52	1	27	92	88	1.1	34
ipasol neutral 50/27	8:/16/6 Ar	49	2	10	11	22	22	54	2	26	91	88	1.1	33

Ar = Argon; Füllgrad 90%

* Die Außenscheibe in ESG bzw. TVG ausführen

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.



Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	VDI
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	2078
													U _g [W/m ² K]	b [%]
ipasol neutral 60/33	6:/16/4 Ar	60	5	11	13	30	30	39	1	33	94	79	1.1	41
ipasol neutral 60/33	8:/16/6 Ar	59	4	11	13	29	26	43	2	32	93	78	1.1	40
ipasol neutral 61/33	6:/16/4 Ar	61	8	13	13	30	32	37	1	33	95	86	1.1	41
ipasol neutral 61/33	8:/16/6 Ar	60	7	12	13	29	29	40	2	33	93	85	1.1	41
ipasol neutral 68/37	6:/16/4 Ar	68	4	10	11	34	33	32	1	37	93	97	1.1	46
ipasol neutral 68/37	8:/16/6 Ar	66	4	10	11	33	30	35	2	36	92	97	1.1	45
ipasol neutral 70/39	6:/16/4 Ar	70	4	12	13	36	29	33	2	39	95	86	1.1	49
ipasol neutral 70/39	8:/16/6 Ar	68	4	12	12	34	28	36	2	38	94	86	1.1	48
ipasol neutral 73/42	6:/16/4 Ar	73	5	10	11	39	27	32	2	42	95	98	1.1	53
ipasol neutral 73/42	8:/16/6 Ar	71	5	10	11	37	24	36	3	41	93	97	1.1	51

Ar = Argon; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

ipasol bright

Technische Werte nach:		DIN EN 410												DIN EN 673	VDI
		T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	2078	
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]													U _g [W/m ² K]	b [%]
ipasol bright neutral	6:/16/:4 Ar	57	18	35	33	40	37	17	6	46	99	92	1.1	58	
ipasol bright neutral	8:/16/:6 Ar	56	16	34	33	38	33	22	7	45	98	91	1.1	56	
ipasol bright white	6:/16/:4 Ar	58	22	36	33	44	43	5	8	50	99	94	1.1	63	
ipasol bright white	8:/16/:6 Ar	58	21	36	33	42	43	6	9	50	99	94	1.1	63	
ipasol bright grey*	6:/16/:4 Ar	28	7	12	32	22	15	59	4	28	96	92	1.1	35	
ipasol bright grey*	8:/16/:6 Ar	22	4	9	31	17	11	68	4	23	94	92	1.1	29	
ipasol bright green*	6:/16/:4 Ar	48	8	26	33	26	16	55	3	31	91	81	1.1	39	
ipasol bright green*	8:/16/:6 Ar	45	6	24	32	22	14	61	3	28	88	77	1.1	35	
ipasol bright bronze*	6:/16/:4 Ar	32	6	14	32	23	16	57	4	29	91	93	1.1	36	
ipasol bright bronze*	8:/16/:6 Ar	25	4	11	31	18	12	66	4	24	89	91	1.1	30	
ipasol bright blue*	6:/16/:4 Ar	34	7	16	32	20	12	66	2	25	81	69	1.1	31	
ipasol bright blue*	8:/16/:6 Ar	29	5	13	32	16	9	73	2	21	74	66	1.1	26	

Ar = Argon; Füllgrad 90%

* Die Außenscheibe in ESG bzw. TVG ausführen.

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus E / ipaphon

Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	DIN EN
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	20 140
													U _g [W/m ² K]	R _w [dB]
iplus E/ipaphon 36/26-1.1	6/16/:4 Ar	79	24	12	12	52	23	17	8	59	96	97	1.1	36
iplus E/ipaphon 37/28-1.1	8/16/:4 Ar	79	24	12	12	51	21	20	8	58	96	96	1.1	37
iplus E/ipaphon 37/29 V-1.1	9(P2A)/16/:4 Ar	79	0	11	12	49	18	26	7	56	96	97	1.1	37
iplus E/ipaphon 39/31 V-1.1*	6:/16/8VSG Ar	77	0	12	12	46	23	21	10	56	95	94	1.1	39
iplus E/ipaphon 39/34-1.1	10/20/:4 Ar	78	22	12	12	50	20	23	7	57	96	96	1.1	39
iplus E/ipaphon 43/36 V-1.1*	8:/16/12VSG Ar	75	0	12	12	43	22	24	11	54	93	93	1.1	43

Ar = Argon; Füllgrad 90%

VSG mit 0,76 mm PVB-Folie / * Schicht auf Pos. 2

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus E / ipaphon S

Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	DIN EN
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	20 140
													U _g [W/m ² K]	R _w [dB]
iplus E/ipaphon S 41/31 VG-1.1	VG9/16/:6 Ar	77	0	12	12	46	17	29	8	55	95	96	1.1	41
iplus E/ipaphon S 44/35 VG-1.1	VG9/16/:10 Ar	75	0	12	11	44	18	28	10	54	94	95	1.1	44
iplus E/ipaphon S 45/39 VG-1.1	VG13/16/:10 Ar	74	0	12	12	42	15	33	8	52	93	94	1.1	45
iplus E/ipaphon S 48/38 VG-1.1	VG13/16/:VG9 Ar	74	0	12	12	42	15	33	10	52	93	94	1.1	48

Ar = Argon; Füllgrad 90%

VG = Schallschutzfolie

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus E / ipaphon SF

Technische Werte nach:		DIN EN 410												DIN EN 673	DIN EN
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	20 140	
													U _g [W/m ² K]	R _w [dB]	
iplus E/ipaphon SF 41/31 SF-1.1	SF9/16/:6 Ar	77	0	12	12	46	17	29	8	55	95	96	1.1	41	
iplus E/ipaphon SF 45/35 SF-1.1	SF9/16/:10 Ar	75	0	12	11	44	18	28	10	54	94	95	1.1	45	
iplus E/ipaphon SF 46/37 SF-1.1	SF11/16/:10 Ar	75	0	12	12	43	16	31	10	53	93	95	1.1	46	
iplus E/ipaphon SF 48/38 SF-1.1	SF13/16/:SF9 Ar	74	0	12	12	42	15	33	10	52	93	94	1.1	48	
iplus E/ipaphon SF 50/42 SF-1.3	SF13/16/:SF13 L	73	0	12	11	40	15	33	12	52	92	94	1.3	50	
iplus E/ipaphon SF 52/46 SF-1.3	SF17/16/:SF13 L	73	0	11	11	39	15	35	11	51	91	93	1.3	52	

Ar = Argon; Füllgrad 90% - L = Luft

SF = Schallschutz-Sicherheitsfolie

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus CE / ipaphon

Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	DIN EN 20 140
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K U _g [W/m ² K]	R _w [dB]
iplus CE/ipaphon 37/22-1.1	6/12/:4 Kr	79	24	12	12	52	23	17	8	60	96	97	1.1	37
iplus CE/ipaphon 37/26-1.1	6/16/:4 Kr	79	24	12	12	52	23	17	8	60	96	97	1.1	37
iplus CE/ipaphon 39/26-1.1	10/12/:4 Kr	78	22	12	12	50	20	23	7	57	96	96	1.1	39
iplus CE/ipaphon 40/30-1.1	10/16/:4 Kr	78	22	12	12	50	20	23	7	57	96	96	1.1	40
iplus CE/ipaphon SF 43/31 SF-1.1	SF9/16/:6 Kr	77	0	12	12	46	17	29	8	55	95	96	1.1	43
iplus CE/ipaphon SF 49/38 SF-1.1	SF13/16/:SF9 Kr	74	0	12	12	42	15	33	10	52	93	94	1.1	49

Kr = Krypton; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus 3E / ipaphon

Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	DIN EN
													ΔT 15K	20 140
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	U _g [W/m ² K]	R _w [dB]
iplus 3E/ipaphon 32/36	4:/12/4/12/:4 Ar	72	14	15	15	42	29	18	6	50	96	95	0.7	32
iplus 3E/ipaphon 32/40	4:/14/4/14/:4 Ar	72	14	15	15	42	29	18	6	50	96	95	0.6	32
iplus 3E/ipaphon 32/44	4:/16/4/16/:4 Ar	72	14	15	15	42	29	18	6	50	96	95	0.6	32
iplus 3E/ipaphon 36/38	6:/12/4/12/:4 Ar	71	13	15	15	41	27	22	5	49	95	94	0.7	36
iplus 3E/ipaphon 37/40	8:/12/4/12/:4 Ar	70	12	15	15	40	25	26	5	48	94	93	0.7	37
iplus 3E/ipaphon 37/44	8:/14/4/14/:4 Ar	70	12	15	15	40	25	26	5	48	94	93	0.6	37
iplus 3E/ipaphon 39/42	8:/12/4/12/:6 Ar	70	12	15	15	39	25	26	6	48	94	93	0.7	39

Ar = Argon; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus 3CE / ipaphon

Technische Werte nach:		DIN EN 410											DIN EN 673	DIN EN
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	20 140
													U _g [W/m ² K]	R _w [dB]
iplus 3CE/ipaphon 32/32	4:/10/4/10/:4 Kr	72	14	15	15	42	29	18	6	50	96	95	0.6	32
iplus 3CE/ipaphon 33/36	4:/12/4/12/:4 Kr	72	14	15	15	42	29	18	6	50	96	95	0.5	33
iplus 3CE/ipaphon 36/34	6:/10/4/10/:4 Kr	71	13	15	15	41	27	22	5	49	95	94	0.6	36
iplus 3CE/ipaphon 38/38	6:/12/4/12/:4 Kr	71	13	15	15	41	27	22	5	49	95	94	0.5	38
iplus 3CE/ipaphon 39/42	8:/12/4/12/:6 Kr	70	12	15	15	39	25	26	6	48	94	93	0.5	39

Kr = Krypton; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus E / ipasafe PA - Isolierglas

Technische Werte nach:				DIN EN 410											DIN EN 673
Produktbezeichnung															ΔT 15K
Typ	Widerstandsklasse DIN EN 356 DIN 52290		Verglasung außen/SZR/innen[mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	U _g [W/m ² K]
iplus E / ipasafe	P1A	-	7/10/4 Ar	79	0	12	12	50	20	23	7	57	97	97	1.4 (1.1*)
iplus E / ipasafe	P1A	-	7/10/6 Ar	78	0	12	12	48	21	23	8	57	96	97	1.4 (1.1*)
iplus E / ipasafe	P2A	-	9/10/4 Ar	79	0	12	12	49	18	26	7	56	96	97	1.4 (1.1*)
iplus E / ipasafe	P2A	-	9/10/6 Ar	78	0	11	11	48	18	26	8	56	95	97	1.4 (1.1*)
iplus E / ipasafe	P3A	-	9/10/4 Ar	77	0	11	12	48	16	29	7	55	96	97	1.4 (1.1*)
iplus E / ipasafe	P3A	-	9/10/6 Ar	76	0	11	11	46	17	29	8	55	95	97	1.4 (1.1*)
iplus E / ipasafe	P4A	-	9.5/10/4 Ar	77	0	11	11	48	16	30	6	55	96	97	1.4 (1.1*)
iplus E / ipasafe	P4A	-	9.5/10/6 Ar	77	0	11	11	46	16	30	8	55	95	97	1.4 (1.1*)
iplus E / ipasafe	P5A	-	10.5/10/4 Ar	78	0	12	12	47	16	31	6	54	96	96	1.4 (1.1*)
iplus E / ipasafe	P5A	-	10.5/10/6 Ar	77	0	12	12	46	15	31	8	54	95	96	1.4 (1.1*)

Ar = Argon; Füllgrad 90%

* mit SZR 16 mm

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus E / ipasafe PB - Isolierglas

Technische Werte nach:				DIN EN 410											DIN EN 673
Produktbezeichnung															ΔT 15K
Typ	Widerstandsklasse		Verglasung	T _L	T _{UV}	R _{La}	R _{Li}	T _e	R _e	A _a	A _i	g	R _{a,D}	R _{a,R}	U _g
	DIN EN 356	DIN 52290	außen/SZR/innen[mm]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[W/m ² K]
iplus E / ipasafe	P6B	-	18/10:6 Ar	75	0	11	11	42	11	40	7	50	94	94	1.4
iplus E / ipasafe	P7B	-	24/10:6 Ar	73	0	11	11	39	9	46	6	46	92	92	1.4
iplus E / ipasafe	P8B	-	31/10:6 Ar	70	0	10	11	35	8	52	5	42	90	90	1.4
iplus E / ipasafe	P6B	-	18/16:6 Ar	75	0	11	11	42	11	40	7	50	94	94	1.1
iplus E / ipasafe	P7B	-	24/16:6 Ar	73	0	11	11	39	9	46	6	46	92	92	1.1
iplus E / ipasafe	P8B	-	31/16:6 Ar	70	0	10	11	35	8	52	5	42	90	90	1.1

Ar = Argon; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus E / ipasafe EH - Isolierglas

Technische Werte nach:			DIN EN 410											DIN EN 673
Produktbezeichnung														ΔT 15K
Typ	VdS	Verglasung außen/SZR/innen[mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	U _g [W/m ² K]
iplus E / ipasafe	EH01	9.5/10/:4 Ar	77	0	11	11	48	16	30	6	55	96	97	1.4
iplus E / ipasafe	EH01	9.5/10/:6 Ar	77	0	11	11	46	16	30	8	55	95	97	1.4
iplus E / ipasafe	EH02	11/10/:4 Ar	77	0	11	12	47	17	30	6	55	96	97	1.4
iplus E / ipasafe	EH02	11/10/:6 Ar	76	0	11	12	46	16	30	8	54	96	97	1.4
iplus E / ipasafe	EH1	18/10/:6 Ar	73	0	10	11	42	11	40	7	50	94	95	1.4
iplus E / ipasafe	EH2	25/10/:6 Ar	70	0	9	10	38	9	47	6	46	93	95	1.4
iplus E / ipasafe	EH3	36/10/:6 Ar	65	0	7	9	32	8	56	4	40	90	93	1.4

Ar = Argon; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

iplus E / ipasafe BR - Isolierglas

Technische Werte nach:				DIN EN 410											DIN EN 673
Produktbezeichnung															ΔT 15K
Typ	Widerstandsklasse		Verglasung	T _L	T _{UV}	R _{La}	R _{Li}	T _e	R _e	A _a	A _i	g	R _{a,D}	R _{a,R}	U _g
	DIN EN 1063	DIN 52290	außen/SZR/innen[mm]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[W/m ² K]
iplus E / ipasafe	BR2-S	-	14.5/10:9 Ar	74	0	11	11	41	13	38	8	50	93	94	1.4
iplus E / ipasafe	BR2-NS	-	23.5/10:9 Ar	70	0	10	11	36	9	48	7	44	90	90	1.4
iplus E / ipasafe	BR3-NS	-	28.5/10:11 Ar	69	0	11	11	35	10	47	8	45	89	91	1.4
iplus E / ipasafe	BR4-S	-	11/10/:20 Ar	71	0	11	10	37	15	32	16	52	91	94	1.4
iplus E / ipasafe	BR4-NS	-	34.5/10:13 Ar	64	0	10	10	29	8	56	7	38	85	87	1.4

Ar = Argon; Füllgrad 90%

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

Unbeschichtetes Isolierglas

Technische Werte nach:		DIN EN 410													DIN EN 673
Produktbezeichnung	Verglasung außen/SZR/innen [mm]	T _L [%]	T _{UV} [%]	R _{La} [%]	R _{Li} [%]	T _e [%]	R _e [%]	A _a [%]	A _m [%]	A _i [%]	g [%]	R _{a,D}	R _{a,R}	ΔT 15K	
														U _g [W/m ² K]	
Interpane 2-fach	4/12/4 L	82	48	15	15	72	13	9	-	6	77	98	97	2.9	
Interpane 2-fach	5/12/5 L	80	42	15	15	69	13	10	-	8	75	97	97	2.8	
Interpane 2-fach	6/12/6 L	79	39	15	15	64	13	14	-	9	72	96	96	2.8	
Interpane 2-fach	8/12/8 L	79	39	14	14	61	11	17	-	11	70	95	95	2.8	

L = Luft

Die angegebenen Werte sind Nennwerte und beziehen sich auf die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der jeweiligen Norm.

Aufbau der iplus Warmgläser (Standardaufbau)

iplus - Typ	Außenscheibe	Mittelscheibe	Innenscheibe	Gas
iplus neutral E	Float klar	-	Float klar mit iplus E - Schicht auf Pos. 3	Argon
iplus CE	Float klar	-	Float klar mit iplus E - Schicht auf Pos. 3	Krypton
iplus city E	ipasafe P4A	-	Float klar mit iplus E - Schicht auf Pos. 3	Argon
iplus 2CE	Float klar mit iplus E - Schicht auf Pos. 2	-	Float klar mit iplus E - Schicht auf Pos. 3	Krypton
iplus 3E	Float klar mit iplus E - Schicht auf Pos. 2	Float klar	Float klar mit iplus E - Schicht auf Pos. 5	Argon
iplus 3CE	Float klar mit iplus E - Schicht auf Pos. 2	Float klar	Float klar mit iplus E - Schicht auf Pos. 5	Krypton
iplus 3L	Float klar mit iplus L - Schicht auf Pos. 2	Float klar	Float klar mit iplus L - Schicht auf Pos. 5	Argon
iplus 3CL	Float klar mit iplus L - Schicht auf Pos. 2	Float klar	Float klar mit iplus L - Schicht auf Pos. 5	Krypton
iplus neutral ET	Float klar	-	iplus ET (ESG) - Schicht auf Pos. 3	Argon
iplus sun	Float klar mit iplus sun - Schicht auf Pos. 2	-	Float klar	Argon

Aufbau der ipasol Standardprodukte

ipasol - Typ	Außenscheibe	Innenscheibe	Gas
platin 25/15	Float klar mit Schicht auf Pos. 2	Float klar	Argon
sky 30/17	Float klar mit Schicht auf Pos. 2	Float klar	Argon
shine 40/22	Float klar (D) mit Schicht auf Pos. 2	Float klar	Argon
neutral 48/27	Float klar mit Schicht auf Pos. 2	Float klar	Argon
neutral 50/27	Float klar (D) mit Schicht auf Pos. 2	Float klar	Argon
platin 47/29	Float klar mit Schicht auf Pos. 2	Float klar	Argon
neutral 60/33	Float klar mit Schicht auf Pos. 2	Float klar	Argon
neutral 61/33	Float klar mit Schicht auf Pos. 2	Float klar	Argon
neutral 68/37	Float klar mit Schicht auf Pos. 2	Float klar	Argon
neutral 70/39	Float klar mit Schicht auf Pos. 2	Float klar	Argon
neutral 73/42	Float klar mit Schicht auf Pos. 2	Float klar	Argon

Aufbau der ipasol bright Standardprodukte

ipasol - Typ	Außenscheibe	Innenscheibe	Gas
bright neutral	Float klar mit bright auf Pos. 2	Float klar mit iplus E	Argon
bright white	Weißglas mit bright auf Pos. 2	Float klar mit iplus E	Argon
bright grey	Float grau mit bright auf Pos. 2	Float klar mit iplus E	Argon
bright green	Float grün mit bright auf Pos. 2	Float klar mit iplus E	Argon
bright bronze	Float bronze mit bright auf Pos. 2	Float klar mit iplus E	Argon
bright blue	Arctic blue mit bright auf Pos. 2	Float klar mit iplus E	Argon

U_g- und g-Wert Prüfberichte für iplus E

Produktbezeichnung	Verglasung [mm]	Gasfüllung	U _g -Nennwert [W/m ² K]	Prüfbericht	g-Wert [%]	Prüfbericht
	außen/SZR/innen		DIN EN 673		DIN EN 410	
iplus neutral E	4/16/:4	Argon	1.1	410 34853/2	62	410 34853/2
iplus neutral E	4/15/:4	Argon	1.1	410 34853/2	62	410 34853/2

U_g- und g-Wert Prüfberichte für iplus neutral ET

Produktbezeichnung	Verglasung [mm]	Gasfüllung	U _g -Nennwert [W/m ² K]	Prüfbericht	g-Wert [%]	Prüfbericht
	außen/SZR/innen		DIN EN 673		DIN EN 410	
iplus neutral ET	4/16/4	Argon	1.1	421 31547	60	410 31547

U_g- und g-Wert Prüfberichte für iplus 3L / 3CL

Produktbezeichnung	Verglasung [mm]	Gasfüllung	U _g -Nennwert [W/m ² K]	Prüfbericht	g-Wert [%]	Prüfbericht
	außen/SZR/innen		DIN EN 673		DIN EN 410	
iplus 3L	4:/12/4/12/:4	Argon	0.8	410 34610	55	410 34610
iplus 3L	4:/14/4/14/:4	Argon	0.7	410 34610	55	410 34610
iplus 3L	4:/16/4/16/:4	Argon	0.6	410 34610	55	410 34610
iplus 3CL	4:/10/4/10/:4	Krypton	0.6	410 34610	55	410 34610
iplus 3CL	4:/12/4/12/:4	Krypton	0.5	410 34610	55	410 34610

U_g- und g-Wert Prüfberichte für iplus sun

Produktbezeichnung	Verglasung [mm]	Gasfüllung	U _g -Nennwert [W/m ² K]	Prüfbericht	g-Wert [%]	Prüfbericht
	außen/SZR/innen		DIN EN 673		DIN EN 410	
iplus sun	4:/16/4	Argon	1.1	421 28177	43	410 28177

U_g- und g-Wert Prüfberichte für ipasol

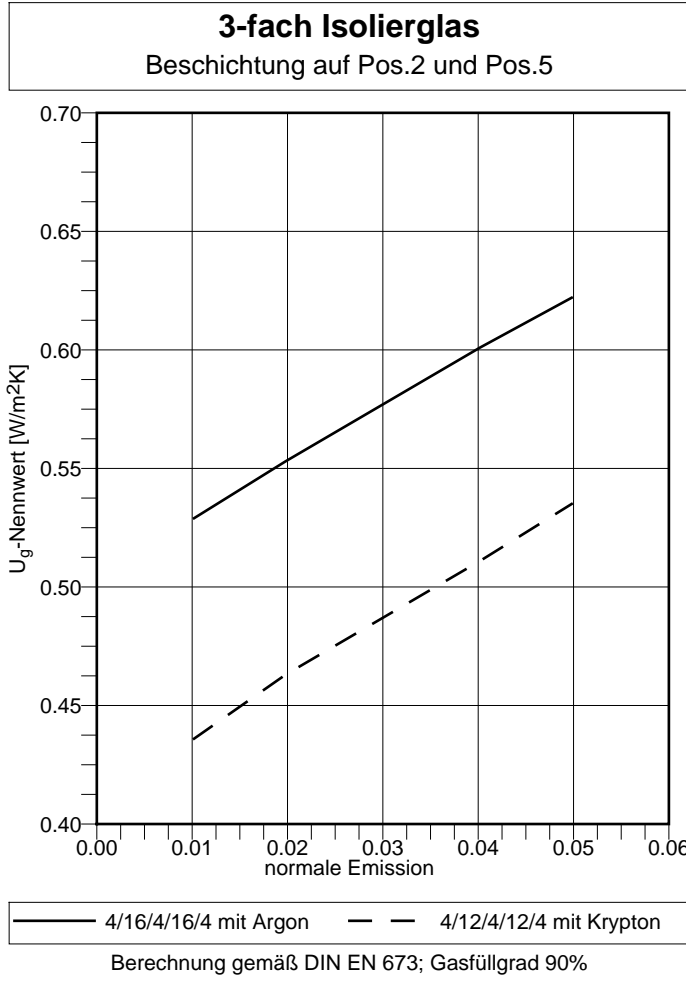
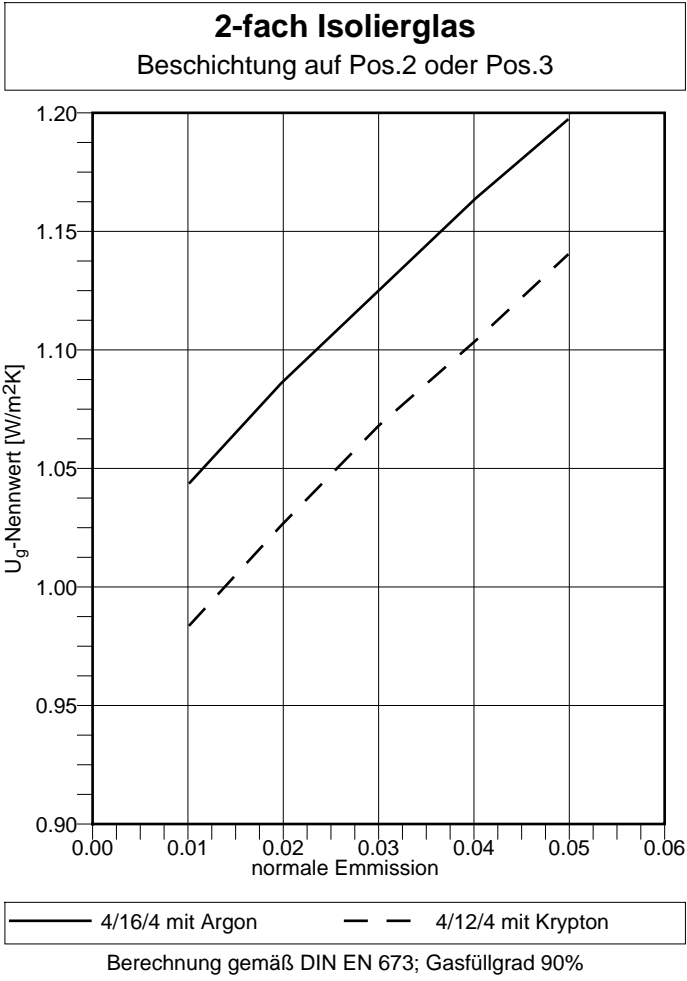
Produktbezeichnung	Verglasung [mm]	Gasfüllung	U _g -Nennwert [W/m ² K]	Prüfbericht	g-Wert [%]	Prüfbericht
	außen/SZR/innen		DIN EN 673		DIN EN 410	
ipasol platin 25/15	6:/16/4	Argon	1.1	421 31475/1	15	410 31475/1
ipasol sky 30/17	6:/16/4	Argon	-	-	-	-
ipasol shine 40/22	6:/16/4	Argon	1.1	421 29782	22	410 29782
ipasol neutral 48/27	6:/16/4	Argon	1.1	421 32497	27	410 32497
ipasol neutral 50/27	6:/16/4	Argon	1.1	421 27858/1	27	410 27859/1
ipasol platin 47/29	6:/16/4	Argon	1.1	455 26053/1	30	455 26053/1
ipasol neutral 60/33	6:/16/4	Argon	1.1	421 30942	33	410 30942
ipasol neutral 61/33	6:/16/4	Argon	1.1	410 35053	33	410 35053
ipasol neutral 68/37	6:/16/4	Argon	1.1	455 26053/1	37	455 26053/1
ipasol neutral 70/39	6:/16/4	Argon	1.1	421 33851	38	410 33851
ipasol neutral 73/42	6:/16/4	Argon	1.1	455 26198/1 Rev1	42	410 26197/2 Rev1

Emissionsvermögen der Schichttypen

Schichttyp	ε _n * - Nennwert		Schichttyp	ε _n * - Nennwert
iplus E	0.03		ipasol platin 25/15	0.03
iplus L	0.05		ipasol sky 30/17	0.03
iplus ET (ESG)	0.03		ipasol shine 40/22	0.03
			ipasol neutral 48/27	0.03
iplus sun	0.03		ipasol neutral 50/27	0.02
			ipasol platin 47/29	0.03
ipasol bright	0.89		ipasol neutral 60/33	0.02
			ipasol neutral 61/33	0.03
			ipasol neutral 68/37	0.02
			ipasol neutral 70/39	0.02
			ipasol neutral 73/42	0.03

* normales Emissionsvermögen gemäß DIN EN 673

U_g -Nennwert in Abhängigkeit von der Emission (ϵ_n)

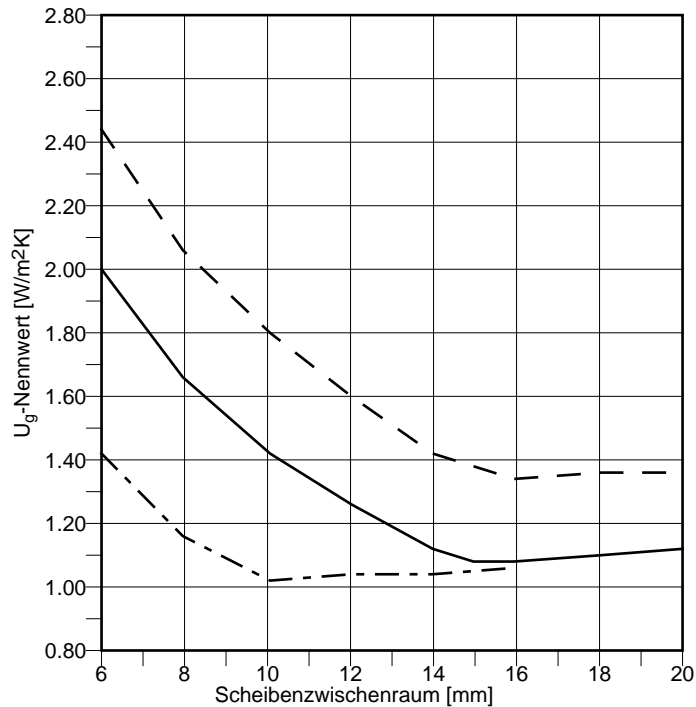


U_g -Nennwert 2-fach Warmglas in Abhängigkeit vom SZR

$\epsilon_n = 0,02$ und $\epsilon_n = 0,03$

Beschichtung Pos.2 oder Pos.3

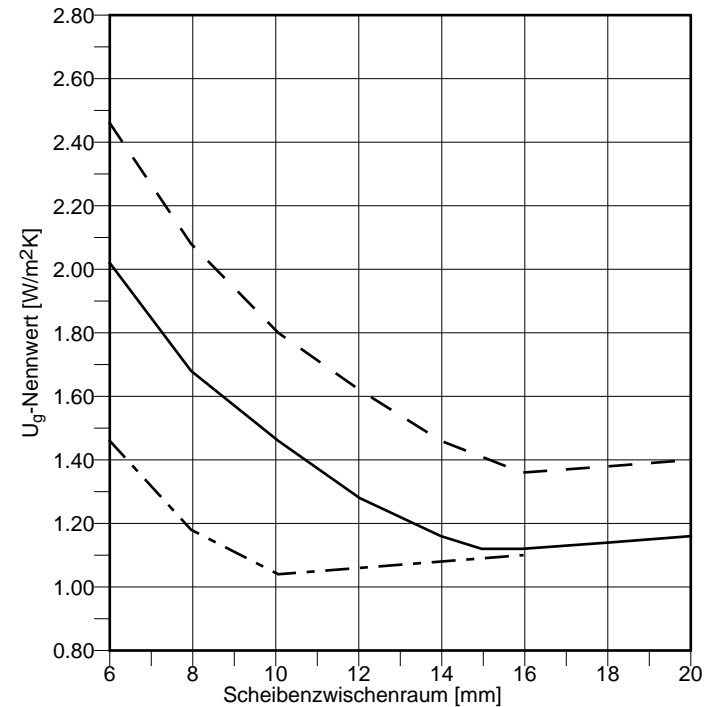
$\epsilon_n = 0,02$ - Aufbau: 4/SZR/4



Berechnung gemäß DIN EN 673; Gasfüllgrad 90%

Beschichtung Pos.2 oder Pos.3

$\epsilon_n = 0,03$ - Aufbau: 4/SZR/4

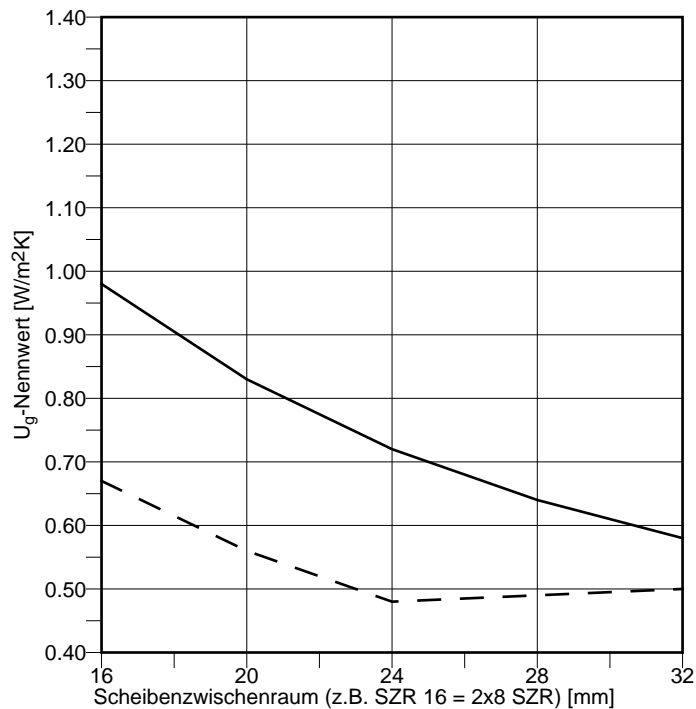


Berechnung gemäß DIN EN 673; Gasfüllgrad 90%

U_g -Nennwert 3-fach Wärmedämmglas in Abhängigkeit vom SZR für $\epsilon_n = 0,03$ und $\epsilon_n = 0,05$

Beschichtung Pos.2 und Pos.5

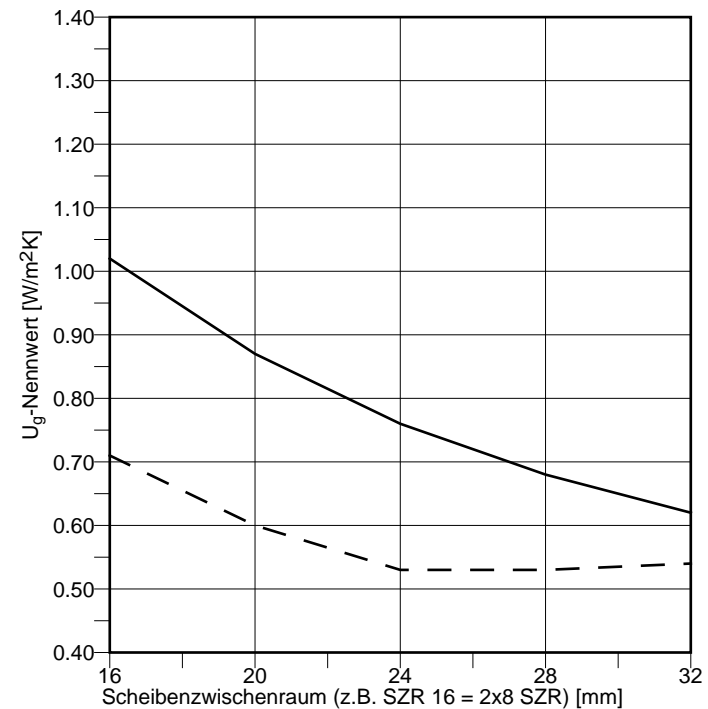
$\epsilon_n = 0,03$ - Aufbau: 4/SZR/4/SZR/4



Berechnung gemäß DIN EN 673; Gasfüllgrad 90%

Beschichtung Pos.2 und Pos.5

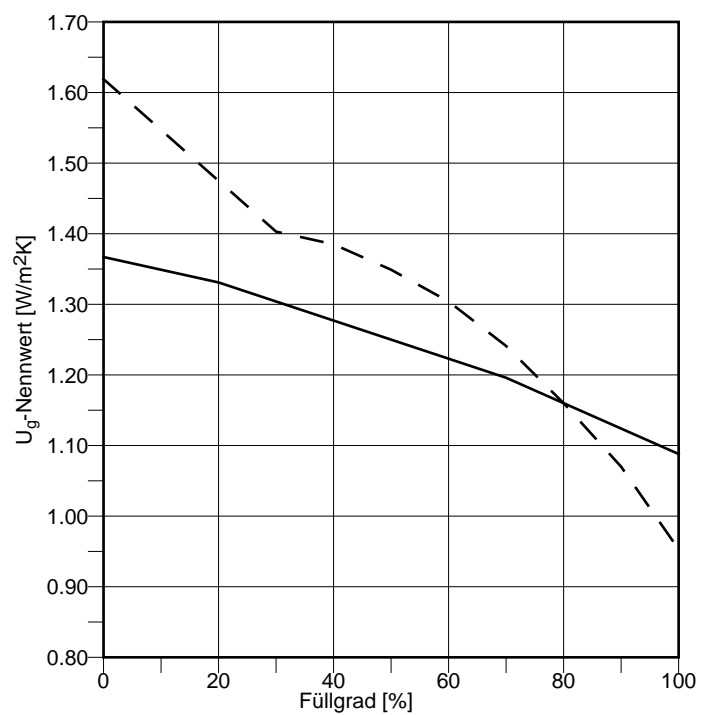
$\epsilon_n = 0,05$ - Aufbau: 4/SZR/4/SZR/4



Berechnung gemäß DIN EN 673; Gasfüllgrad 90%

U_g - Nennwert in Abhängigkeit vom Gasfüllgrad

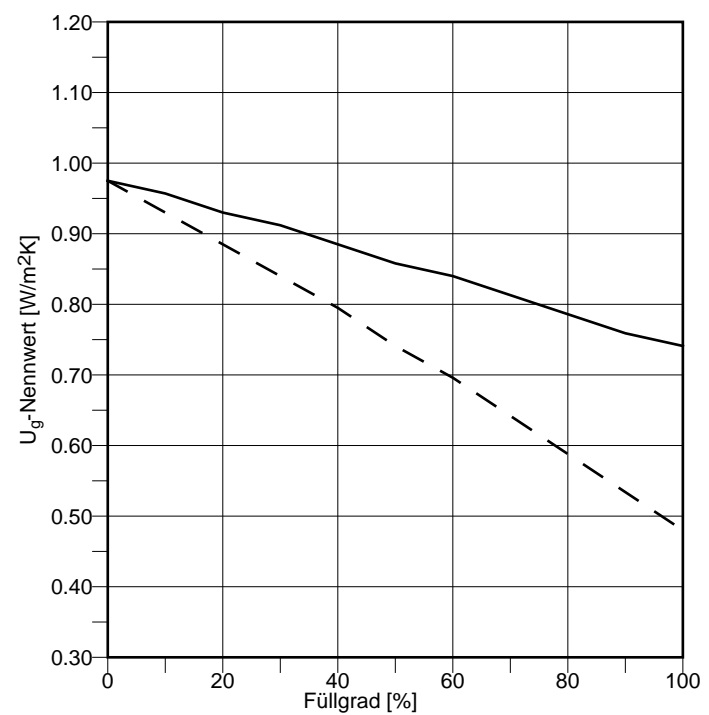
2-fach Isolierglas
 $\epsilon_n = 0,03$



4/16/4 Argon
 4/12/4 Krypton

Berechnung gemäß DIN EN 673

3-fach Isolierglas
 $\epsilon_n = 0,05$



4/12/4/12/4 Argon
 4/12/4/12/4 Krypton

Berechnung gemäß DIN EN 673

Schallschutz-Prüfzeugnisse für iplus E / ipaphon

DIN EN ISO 140-3 und DIN EN ISO 717-1

Produktbezeichnung	Scheibenaufbau	Gasfüllung	R _w [dB]	C [dB]	C _{tr} [dB]	C ₁₀₀₋₅₀₀₀ [dB]	C _{tr100-5000} [dB]	Zeugnis-Nr.
iplus E / ipaphon 36/26-1.1	6/16/:4	Argon	36	-2*	-5*	-1*	-5*	P-BA 182/2003
iplus E / ipaphon 37/28-1.1	8/16/:4	Argon	37	-2*	-5*	-1*	-5*	P-BA 184/2003
iplus E / ipaphon 37/29 V-1.1	9(P2A)/16/:4	Argon	37	-2	-6	-1	-6	P-BA 180/2003
iplus E / ipaphon 39/31 V-1.1	6:/16/9VSG**	Argon	39	-3	-7	-2	-7	P-BA 85/2008
iplus E / ipaphon 39/34-1.1	10/20/:4	Argon	39	-2*	-6*	-1*	-6*	P-BA 185/2003
iplus E / ipaphon 43/36 V-1.1	8:/16/12VSG**	Argon	43	-2	-6	-1	-6	P-BA 293/2002
iplus ctiv E	9.5(P4A)/16/:4	Argon	37	-2	-6	-1	-6	P-BA 214/2008
iplus city E	9.5(P4A)/16/:6	Argon	40	-2	-7	-1	-7	P-BA 215/2008

* Berechnung bei Interpane E&B

** mit 0,76 PVB-Folie

Schallschutz-Prüfzeugnisse für *iplus E / ipaphon S*

DIN EN ISO 140-3 und DIN ISO 717-1

Produktbezeichnung	Scheibenaufbau	Gasfüllung	R _w [dB]	C [dB]	C _{tr} [dB]	C ₁₀₀₋₅₀₀₀ [dB]	C _{tr100-5000} [dB]	Zeugnis-Nr.
iplus E/ipaphon S 41/31 VG-1.1	VG9/16/:6	Argon	41	-2	-7	-1	-7	P-BA 196/2003
iplus E/ipaphon S 44/35 VG-1.1	VG9/16/:10	Argon	44	-2	-6	-1	-6	P-BA 197/2003
iplus E/ipaphon S 45/39 VG-1.1	VG13/16/:10	Argon	45	-2	-5	-1	-5	P-BA 198/2003
iplus E/ipaphon S 48/38 VG-1.1	VG13/16/:VG9	Argon	48	-2	-7	-1	-7	P-BA 199/2003

* Berechnung bei Interpane E&B

VG = Schallschutzfolie

Schallschutz-Prüfzeugnisse für iplus E / ipaphon SF

DIN EN ISO 140-3 und DIN EN ISO 717-1

Produktbezeichnung	Scheibenaufbau	Gasfüllung	R _w [dB]	C [dB]	C _{tr} [dB]	C ₁₀₀₋₅₀₀₀ [dB]	C _{tr100-5000} [dB]	Zeugnis-Nr.
iplus E/ipaphon SF 41/31 SF-1.1	SF9/16/6	Argon	41	-3	-8	-2	-8	P-BA 200/2003
iplus E/ipaphon SF 45/35 SF-1.1	SF9/16/10	Argon	45	-3	-8	-2	-8	P-BA 203/2003
iplus E/ipaphon SF 46/37 SF-1.1	SF11/16/10	Argon	46	-2	-6	-1	-6	P-BA 201/2003
iplus E/ipaphon SF 48/38 SF-1.1	SF13/16/SF9	Argon	48	-2	-8	-1	-8	P-BA 202/2003
iplus E/ipaphon SF 50/42 SF-1.3	SF13/16/SF13	Luft	50	-2	-7	-1	-7	P-BA 221/2004
iplus E/ipaphon SF 52/46 SF-1.3	SF17/16/SF13	Luft	52	-1	-5	0	-5	P-BA 222/2004

SF = Schallschutz-Sicherheitsfolie

Schallschutz-Prüfzeugnisse für iplus CE / ipaphon

DIN EN ISO 140-3 und DIN EN ISO 717-1

Produktbezeichnung	Scheibenaufbau	Gasfüllung	R _w [dB]	C [dB]	C _{tr} [dB]	C ₁₀₀₋₅₀₀₀ [dB]	C _{tr100-5000} [dB]	Zeugnis-Nr.
iplus CE / ipaphon 37/22-1.1	6/12/:4	Krypton	37	-3	-7	-2	-7	P-BA 188/2003
iplus CE / ipaphon 37/26-1.1	6/16/:4	Krypton	37	-3	-8	-2	-8	P-BA 179/2003
iplus CE / ipaphon 39/26-1.1	10/12/:4	Krypton	39	-3	-7	-2	-8	P-BA 189/2003
iplus CE / ipaphon 40/30-1.1	10/16/:4	Krypton	40	-4	-9	-3	-9	P-BA 190/2003
iplus CE / ipaphon SF 43/31 SF-1.1	SF9/16/:6	Krypton	43	-3	-8	-2	-8	P-BA 138/2003
iplus CE / ipaphon SF 49/38 SF-1.1	SF13/16/:SF9	Krypton	49	-3	-9	-2	-9	P-BA 139/2003

Schallschutz-Prüfzeugnisse für iplus 3E / ipaphon

DIN EN ISO 140-3 und DIN EN ISO 717-1

Produktbezeichnung	Scheibenaufbau	Gasfüllung	R _w [dB]	C [dB]	C _{tr} [dB]	C ₁₀₀₋₅₀₀₀ [dB]	C _{tr100-5000} [dB]	Zeugnis-Nr.
iplus 3E / ipaphon 32/36	4/12/4/12/4	Argon	32	-1	-5	0	-5	163 35614/Z7
iplus 3E / ipaphon 32/40	4/14/4/14/4	Argon	32	-1	-4	0	-4	163 35614/Z9
iplus 3E / ipaphon 32/44	4/16/4/16/4	Argon	32	-1	-5	0	-5	163 35614/Z10
iplus 3E / ipaphon 36/38	6/12/4/12/4	Argon	36	-2	-6	-1	-6	163 35614/Z2
iplus 3E / ipaphon 37/40	8/12/4/12/4	Argon	37	-1	-6	-1	-6	163 35614/Z3
iplus 3E / ipaphon 37/44	8/14/4/14/4	Argon	37	-2	-7	-1	-7	P-BA 22/2005
iplus 3E / ipaphon 39/42	8/12/4/12/6	Argon	39	-2	-5	-1	-5	163 35614/Z5

Schallschutz-Prüfzeugnisse für iplus 3CE / ipaphon

DIN EN ISO 140-3 und DIN EN ISO 717-1

Produktbezeichnung	Scheibenaufbau	Gasfüllung	R _w [dB]	C [dB]	C _{tr} [dB]	C ₁₀₀₋₅₀₀₀ [dB]	C _{tr100-5000} [dB]	Zeugnis-Nr.
iplus 3CE / ipaphon 31/28	4/8/4/8/4	Krypton	31	-1	-4	0	-4	163 35614/Z12
iplus 3CE / ipaphon 32/32	4/10/4/10/4	Krypton	32	-1	-5	0	-5	163 35614/Z6
iplus 3CE / ipaphon 33/36	4/12/4/12/4	Krypton	33	-2	-5	-1	-5	163 35614/Z8
iplus 3CE / ipaphon 36/34	6/10/4/10/4	Krypton	36	-1	-5	0	-5	163 35614/Z11
iplus 3CE / ipaphon 38/38	6/12/4/12/4	Krypton	38	-2	-6	-1	-6	163 35614/Z1
iplus 3CE / ipaphon 39/42	8/12/4/12/6	Krypton	39	-1	-5	0	-5	163 35614/Z4
iplus 3CE / ipaphon 39/43	8/12/5/12/6	Krypton	39	-2	-7	-1	-7	P-BA 303/1999

* mit 0,76 PVB-Folie

Schallschutz-Prüfzeugnisse für ipaphon mit Folie - monolithisch

DIN EN ISO 140-3 und DIN EN ISO 717-1

Produktbezeichnung	Scheibenaufbau	R _w [dB]	C [dB]	C _{tr} [dB]	C ₁₀₀₋₅₀₀₀ [dB]	C _{tr100-5000} [dB]	Zeugnis-Nr.	Berichtsdatum
ipaphon VSG 39/13 SC	6/0,76/6	39	0	-2	1	-2	163 37762/3	12.12.08
ipaphon VSG 37/9 SC	4/0,76/4	37	-1	-3	0	-3	163 37762/5	12.12.08
ipaphon VSG 41/17 SC	8/0,76/8	41	-1	-3	0	-3	163 37762/8	12.12.08

VG = Schallschutzfolie
 * PVB-Folie

Schallschutz-Messergebnisse für ipaphon

Schallschutz-Messergebnisse nach DIN EN ISO 140-3 und DIN EN ISO 717-1

Scheibenaufbau	Schalldämm-Werte in dB					
	Argon		Krypton		Luft	
	$R_w (C; C_{tr})$	Zeugnis-Nr.	$R_w (C; C_{tr})$	Zeugnis-Nr.	$R_w (C; C_{tr})$	Zeugnis-Nr.
6-12-4	34 (-1; -3)*	P-BA 252/1994	37 (-3; -7)	P-BA 188/2003		
6-14-4	35 (-1; -4)*	P-BA 253/1994				
6-15-4	36 (-1; -5)	P-BA 192/2000				
6-16-4	36 (-2; -5)*	P-BA 182/2003	37 (-3; -8)	P-BA 179/2003		
8-12-4			38 (-3; -7)	P-BA 291/2002		
8-14-4	37 (-2; -5)*	P-BA 256/1994				
8-16-4	37 (-2; -5)*	P-BA 184/2003	37 (-3; -8)	P-BA 140/1997		
8-20-4	37 (-2; -6)*	P-BA 258/1994				
8-18-6	37 (-2; -6)	P-BA 302/1999(k)				
8-12-8					34 (-2; -5)	P-BA 102/1999
10-12-4			39 (-3; -7)	P-BA 189/2003		
10-14-10	37 (-1; -4)	P-BA 213/2008				
10-16-4	38 (-2; -6)	P-BA 143/2001	40 (-4; -9)	P-BA 190/2003	38 (-2; -6)	P-BA 140/2003
10-16-6	40 (-1; -5)	P-BA 191/2000			39 (-2; -6)	P-BA 141/2003
10-20-4	39 (-2; -6)*	P-BA 185/2003				
10-20-8	40 (-2; -5)	P-BA 306/2002				
10-22-6	40 (-2; -6)	P-BA 307/2002				
12-12-10	41 (-2; -5)	P-BA 153/2002				

* Berechnung bei Interpane E&B

Schallschutz-Messergebnisse für ipaphon in Kombination mit VSG

Schallschutz-Messergebnisse nach DIN EN ISO 140-3 und DIN EN ISO 717-1						
Scheibenaufbau	Schalldämm-Werte in dB					
	Argon		Krypton		Luft	
	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.
6-12-8VSG*	38 (-1; -5)***	P-BA 183/2003				
8-12-12VSG*					41 (-1; -4)	P-BA 371/2002
8-14-10VSG*					41 (-1; -4)	P-BA 370/2002
6-16-9VSG*	39 (-3; -7)	P-BA 85/2008				
8-16-12VSG*	43 (-2; -6)	P-BA 293/2002				
10-12-17VSG*					42 (-1; -5)	P-BA 82/2002
10-16-10VSG*	40 (-2; -5)	P-BA 92/2008				
10-16-12VSG*	43 (-1; -3)	P-BA 211/2008				
10-16-13VSG*					43 (-2; -5)	P-BA 81/2002
10-18-11,5VSG**	42 (-1; -4)	P-BA 308/2002				
16VSG*-14-6	41 (-2; -7)	P-BA 89/2008				
11VSG*-18-8	41 (-3; -7)	P-BA 20/2005				
9(P2A)-16-4	37 (-2; -6)	P-BA 180/2003				
9.5(P4A)-12-4			37 (-3; -7)	P-BA 194/2003		
9.5(P4A)-16-4	37 (-2; -6)	P-BA 214/2008	38 (-3; -8)	P-BA 195/2003		
9.5(P4A)-16-6	40 (-2; -7)	P-BA 215/2008				
18(P6B)-10-6	41 (-2; -6)	P-BA 270/2004				
10VSG*-16-10VSG*	43 (-2; -6)	P-BA 212/2008				
11,5VSG**-16-9VSG*	43 (-2; -6)	P-BA 169/2007				
13,5VSG**-16-13VSG*	42 (-1; -6)	P-BA 168/2007				

* mit 0,76 PVB-Folie

** mit 1,52 PVB-Folie

*** Berechnung bei Interpane E&B

Schallschutz-Messergebnisse für ipaphon S und ipaphon SF

Schallschutz-Messergebnisse nach DIN EN ISO 140-3 und DIN EN ISO 717-1 [Schalldämm-Werte in dB]

Scheibenaufbau	VG-Folie		SF-Folie					
	Argon		Argon		Krypton		Luft	
	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.
9*-20-4			39 (-3; -8)	P-BA 113/2007				
9*-16-6	41 (-2; -7)	P-BA 196/2003	41 (-3; -8)	P-BA 200/2003	43 (-3; -8)	P-BA 138/2003		
9*-18-6			41 (-3; -8)	P-BA 114/2007				
9*-12-8	42 (-3; -7)	P-BA 205/2004						
9*-16-8	42 (-3; -8)	P-BA 204/2004						
9*-12-10	44 (-2; -6)	P-BA 203/2004						
9*-14-10	44 (-2; -6)	P-BA 83/2002						
9*-15-10			44 (-3; -7)	P-BA 137/2003				
9*-16-10	44 (-2; -6)	P-BA 197/2003	45 (-3; -8)	P-BA 203/2003				
11*-16-8	42 (-2; -6)	P-BA 2/2002						
11*-16-10			46 (-2; -6)	P-BA 201/2003				
11*-20-6	42 (-3; -8)	P-BA 210/2008						
12-16-11*							46 (-2; -5)	P-BA 192/2004
12-20-13*			47 (-1; -4)	P-BA 101/2005				
13*-16-8	44 (-2; -5)	P-BA 4/2002						
10-20-16*			46 (-1; -4)	P-BA 90/2008				
10-20-17**			47 (-2; -4)	P-BA 91/2008				
13*-16-10	45 (-2; -5)	P-BA 198/2003	46 (-2; -5)	P-BA 8/2002				

* mit 0,76 mm Folie

** mit 1,52 mm Folie

Schallschutz-Messergebnisse für ipaphon S und ipaphon SF

Schallschutz-Messergebnisse nach DIN EN ISO 140-3 und DIN EN ISO 717-1 [Schalldämm-Werte in dB]								
Scheibenaufbau	VG-Folie		SF-Folie					
	Argon		Argon		Krypton		Luft	
	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.
13*-16-9*	48 (-2; -7)	P-BA 199/2003	48 (-2; -8)	P-BA 202/2003	49 (-3; -9)	P-BA 139/2003		
13*-16-13*							50 (-2; -7)	P-BA 221/2004
13*-16-17*							52 (-1; -5)	P-BA 222/2004
15*-20-9*	50 (-2; -6)	P-BA 145/2003	50 (-3; -8)	P-BA 86/2008				
11,5VSG-16-9*	45 (-3; -7)	P-BA 167/2007						
13,5VSG-16-13*			48 (-2; -5)	P-BA 170/2007				

* mit 0,76 mm Folie

VSG mit 1,52 PVB-Folie

Schallschutz-Messergebnisse für ipaphon 3fach-Isolierglas

Schallschutz-Messergebnisse nach DIN EN ISO 140-3 und DIN EN ISO 717-1						
Scheibenaufbau	Schalldämm-Werte in dB					
	Argon		Krypton		Luft	
	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.	R _w (C; C _{tr})	Zeugnis-Nr.
4-8-4-8-4			31 (-1; -4)	163 35614/Z12		
4-10-4-10-4			32 (-1; -5)	163 35614/Z6		
4-12-4-12-4	32 (-1; -5)	163 35614/Z7	33 (-2; -5)	163 35614/Z8		
4-14-4-14-4	32 (-1; -4)	163 35614/Z9				
4-16-4-16-4	32 (-1; -5)	163 35614/Z10				
6-10-4-10-4			36 (-1; -5)	163 35614/Z11		
6-12-4-12-4	36 (-2; -6)	163 35614/Z2	38 (-2; -6)	163 35614/Z1		
8-12-4-12-4	37 (-1; -6)	163 35614/Z3				
8-14-4-14-4	37 (-2; -7)	P-BA 22/2005				
8-14-6-12-4	38 (-2; -7)	P-BA 23/2005				
8-12-4-12-6	39 (-2; -5)	163 35614/Z5	39 (-1; -5)	163 35614/Z4		
8-12-5-12-6			39 (-2; -7)	P-BA 303/1999		
8-16-6-12-6	39 (-2; -7)	P-BA 87/2008				
8-16-6-14-6	39 (-3; -8)	P-BA 88/2008				
8-12-4-10-12VSG*	43 (-2; -4)	P-BA 368/2002				
8-14-4-10-10VSG*	43 (-2; -5)	P-BA 369/2002				

* mit 0,76 PVB-Folie

Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe PA

Produkt		nach DIN EN 356	Elementdicke [mm]
Typ	Widerstandsklasse	Zeugnis-Nr.:	
ipasafe	P1A (33.2) **	BPI1-7-4047-6	7
ipasafe	P1A matt (33.2) *	41 0004630-06	7
ipasafe	P2A (33.2) **	BPI1-7-4047-6	7
ipasafe	P2A (44.2) **	BPI1-7-4047-6	9
ipasafe	P2A (66.2) **	BPI1-7-4047-6	13
ipasafe	P3A (44.3) *	01Z 149 B01	9
ipasafe	P4A (44.4) **	BPI1-7-4047-7	9.5
ipasafe	P4A (55.4) **	BPI1-7-4047-7	11.5
ipasafe	P4A (66.4) **	BPI1-7-4047-7	13.5
ipasafe	P5A (44.6) *	00G 237 A01	10.5

* Prüfinstitut = MPA Nordrhein - Westfalen

** Prüfinstitut = CEBTP SOLEN - Frankreich

Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe PB

Produkt		nach DIN EN 356	Zusatzeigenschaften	Elementdicke [mm]
Typ	Widerstandsklasse	Zeugnis-Nr.:		
ipasafe	P6B **	S 04 0027 01/Z	EH 1	18
ipasafe	P7B *	01Z 049 A01	BR3-S	24
ipasafe	P8B *	01Z 123 B02	BR4-S	31

* Prüfinstitut = Beschussamt Mellrichstadt

** Prüfinstitut = Beschussamt Ulm

Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe EH - monolithisch*

Produktbezeichnung	Elementdicke [mm]	Zeugnis - Nr.:
ipasafe EH 01	9.5	M 190 097
ipasafe EH 01 10/2-ESG	11.5	M 197 040
ipasafe EH 02	11	M 190 098
ipasafe EH 1	18	M 188 161
ipasafe EH 2	25	M 189 037
ipasafe EH 3	36	M 189 039

* Prüfinstitut = VdS Schadenverhütung GmbH

Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe BR und SG - monolithisch

Produkt		nach DIN EN 1063	Elementdicke [mm]
Typ	Widerstandsklasse	Zeugnis-Nr.:	Typ
ipasafe	BR2-S **	S 06 0127 01	19
ipasafe	BR3-S *	01Z 283 A01	24
ipasafe	BR4-NS **	S 06 0127 02	51
ipasafe	BR5-NS *	01Z 369 B01	63
ipasafe	SG1-NS *	01Z 369 A01	63

* Prüfinstitut = Beschussamt Mellrichstadt

** Prüfinstitut = Beschussamt Ulm

Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe BR - Isolierglas

Produkt		nach DIN 1063	Aufbau
Typ	Widerstandsklasse	Zeugnis-Nr.:	
ipasafe	BR2-S *	00 G239 A01	14.5/10/9
ipasafe	BR2-NS *	00 G239 B02	23.5/10/9
ipasafe	BR3-NS **	S 06 0127 04	28.5/10/11
ipasafe	BR4-S **	S 06 0127 03	11/10/20
ipasafe	BR4-NS **	S 08 0105 01	34/10/13

* Prüfinstitut = Beschussamt Mellrichstadt

** Prüfinstitut = Beschussamt Ulm

Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe Bankenglas - monolithisch

Produkt		GUV - VC 9 Kassen	Zusatzeigenschaften	Elementdicke [mm]
Typ	Widerstandsklasse	Zeugnis-Nr.:		
ipasafe Bank	BR3-S / P7B	01Z 149 C01		28
		01Z 162 -02		28
Bank Übersteigschutz 14/2	P3A	S 06 0127 07	P3A	13.5

* Prüfinstitut = Beschussamt Mellrichstadt

** Prüfinstitut = Beschussamt Ulm

Sicherheits - Prüfzeugnisse für ipasafe Alarmglas*

Produkt	Elementdicke der Einzelscheibe [mm]	Zeugnis-Nr.:
Alarmglas ipasafe Alarm-ISO	4 - 15	G 103 139
Alarmglas ipasafe VSG-Alarm	mind. 6	G 192 005

* Prüfinstitut = VdS Schadenverhütung GmbH

Sicherheits - Prüfzeugnisse für Ballwurfsicherheit*

nach DIN 18 032 Teil 3

Produkt	Elementdicke [mm]	Zeugnis-Nr.:	max. Abmessung [mm]
ipasafe ESG 6mm	6	901 4505 000	1800 x 1200
ipasafe ESG 8 mm	8	901 5952 000	3600 x 2100
ipasafe VSG 8/2 mm	8	55 150/901 0322	3600 x 2100

* Prüfinstitut = Materialprüfungsanstalt Otto-Graf-Institut (MPA)

Sicherheits - Prüfzeugnisse für Pendelschlagversuch

nach DIN EN 12600

Produkt	Elementdicke [mm]	Klassifizierung / Fallhöhe	Prüfzeugnis
ipasafe ESG *	4	1(C)1 190/450/1200 mm	41 0004248-01
ipasafe ESG *	6	1(C)1 190/450/1200 mm	41 0004248-02
ipasafe ESG *	8	1(C)1 190/450/1200 mm	41 0004248-03
ipasafe ESG iplus ET *	4	1(C)1 190/450/1200 mm	41 0004248-04
ipasafe ESG K-Glas *	4	1(C)1 190/450/1200 mm	41 0004248-05
ipasafe ESG K-Glas *	6	1(C)1 190/450/1200 mm	41 0004248-06
ipasafe VSG 6/2 (33.1) **	6.5	2(B)2 190/450 mm	CLC07-26009107/A 03 MOD
ipasafe VSG 6/2 matt (33.1) *	6.5	2(B)2 190/450 mm	41 0004630-04
ipasafe VSG 6/2-2 (33.2) **	7	1(B)1 190/450/1200 mm	CLC07-26009107/B 03 MOD
ipasafe VSG 6/2-2 matt (33.2) *	7	1(B)1 190/450/1200 mm	41 0004630-04
ipasafe VSG 8/2-4 (44.4) **	9.5	1(B)1 190/450/1200 mm	CLC07-26009107/C 03 MOD
ipasafe VSG 8/2-6 (44.6) **	10.5	1(B)1 190/450/1200 mm	CLC07-26009107/D 03 MOD

* Prüfinstitut = MPA Nordrhein - Westfalen

** Prüfinstitut = CSTB - Frankreich

Sicherheitsprüfzeugnis für Schiffsglas *
nach DIN ISO 614

Produkt	Elementdicke [mm]	Zeugnis-Nr.:	Prüfmaß [mm]
ipasafe ESG	6 - 19	41 0002615-02-04	Festmaße

* Prüfinstitut = MPA Nordrhein-Westfalen