

Kompetenca v namembnosti

Funkcijska vrata za vsako potrebo





				
	KLIMA STABILNOST	MEHANSKA OBREMENITEV	ZVOČNA IZOLACIJA	PROTIVLOMNA ZAŠČITA
Tehnične informacije	6		14	22
Zakonske podlage	–		16	24
Priporočila za uporabo	11		18	27
Pregled produktov	–		19	29
Referenčni projekti	Enodružinska hiša, Bayreuth			
	1. FCN-centrala			
	Grachtenpark, Kempen			
	Solar@Home, Lahr v Schwarzwald-u			
	Vinogradništvo »Graf von Bentzel-Sturmfeder«, Schozach			
	Wellnesshotel »Schönblick«, Eichstätt			

Program vrat GARANT Vam nudi vhodna vrata v stanovanja vključno s funkcijskimi vrati.

Naša funkcijska vrata varujejo Vas in Vaše privatne ali poslovne prostore in dobrine pred različnimi negativnimi vplivi kot so hrup, vlom, ogenj, dim/smrad, sevanje in vlaga.

Za vsako nalogo imamo pripravljene inteligentne, varne in visoko funkcionalne rešitve.

				
POŽARNA ZAŠČITA	DIMOTESNOST	ZAŠČITA PROTI SEVANJU	TOPLOTNA IZOLACIJA	VLAŽNI IN MOKRI PROSTORI
32	42	50	58	64
34	44	51	59	65
36	46	52	60	66
39	47	55	61	67

68 – 71
72 – 75
76 – 79
80 – 83
84 – 87
88 – 91



Klima - stabilnost

Da bi vrata ostala ravna



Mehanska obremenitev

Da bi vrata zdržala

Temeljne predpostavke za funkcionalnost naših izdelkov: vsa GARANT funkcijska vrata so podvržena testiranju v različnih klimatskih pogojih in klasificirana glede vzdržljivostnih zahtev.



Funkcije

GARANT-klima razred II (opcijsko GARANT-klima razred III)

GARANT-kategorija obremenitve po DIN EN 1192

Okovje

- 1 **PZ-ključavnica** - standard oz. glede na funkcijo
- 2 **Talno tesnilo** - za zaščito proti vleki (zraka) in hrupu (opcijsko)
- 3 **Nasadila** - glede na izvedbo 3-delna nasadila ali varnostna nasadila
- 4 **Kljuka** - standard *
- 5 **Zapirna pločevina GARANT** - glede na funkcijo varnostna zapirna pločevina
- 6 **Cilindrični vložek** - glede na funkcijo *

Konstrukcija krila / konstrukcija podboja

- 7 **Okvir** - npr. trdi les ali MDF (glede na funkcijo)
- 8 **Stabilizator** - npr. trdi les, Multiplex ali kovinska cev (glede na funkcijo)
- 9 **Sredica** - perforirana iverka, polna iverka ali specialni zvočno-izolacijski material
- 10 **Pokrivna plošča** - HDF (opcijsko plošča z Alu-parno zaporo za GARANT-klima razred III)
- 11 **Površina** - npr. CPL, HPL, dekor, furnir, lak, laminat
- 12 **Podboj** - npr. podboji Standard, Blend, Blok, kovinski

Drugo

→ GARANT-klima razred III s cevnim stabilizatorjem (opcija glede na tip)

* ni zajeto v dobavi!

Dobro je vedeti: tudi če se klima v prostoru spreminja, ostanejo naša funkcijska vrata nespremenjena. To zagotavlja konstrukcija vrat po DIN EN 1121.

Tehnične informacije

Vsa funkcijska vrata lahko zagotavljajo svojo funkcijo samo tedaj, če so zagotovljeni temeljni pogoji. V mnogih primerih se nahajajo vrata med dvema prostoroma z različnimi klimami. Da bi zagotovili, da se vrata ne bodo deformirala, je izveden klimatski preizkus. Nadalje je pri vseh funkcijskih vratih izvedena klasifikacija vzdržljivostnih zahtev, da bi vrata razvrstili v ustrezno kategorijo obremenitve. Mnoge funkcije se lahko dosežejo le, če sta za posamezna vrata pravilno izbrana klima razred in kategorija obremenitve (velja predvsem za zvočno izolacijo, požarno zaščito in dimotesnost).

Klima razred po DIN EN 1121

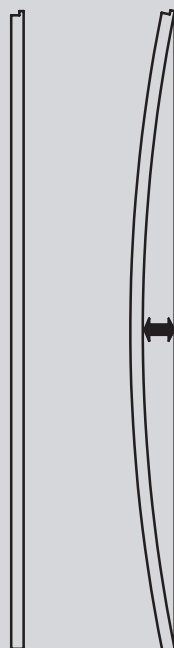
Preizkus vratne konstrukcije teče med 28-dnevnim zadrževanjem vrat v okolju z določeno klimo po DIN EN 1121 (preizkusna klima a, b ali c). Preizkušana vrata se smejo pri temperaturnih razlikah (opirajoč se na pripadajoča določila kvalitete in preizkušanja) deformirati največ za 4 mm znotraj posameznega klimatskega razreda. Deformacija znotraj tega obsega je v celoti dopustna, če je zagotovljena funkcija vrat.



Faktorji, ki lahko izzovejo zvijanje vrat:

- Razlika v klimi med notranjim in zunanjim prostorom
- Padec vlažnosti med obema površinama vrat (posebej pri lesnih površinah)
- Visoka vlaga prostorov zaradi nezadostne osušitve gradbene konstrukcije
- Povišana vlaga med prvo ogrevalno sezono, pogojena s sušenjem gradbenih materialov

Ni razlike v vlagi med notranjim in zunanjim prostorom.
Vrata ostanejo ravna.



Razlika v vlagi med notranjim in zunanjim prostorom.
Vrata se deformirajo.



Klimatska stabilnost (manjše deformacije krila zaradi razlik v klimi med posameznimi prostori) je temeljna predpostavka za to, da tehnična vrata lahko izpolnijo zagotovljene lastnosti. Pri klimatskih obremenitvah notranjih vrat se razlikuje nizko, srednjo in visoko razliko v klimi, tako imenovano preizkusno klimo a, b in c po DIN 1121 (GARANT- klima razred I, II in III).

Klima razred po DIN EN 1121

Preizkusna klima	Topla stran		Mrzla stran	
	Temperatura zraka [°C]	Relativna zračna vlaga [%]	Temperatura zraka [°C]	Relativna zračna vlaga [%]
a	23 +/- 2	30 +/- 5	18 +/- 2	50 +/- 5
b	23 +/- 2	30 +/- 5	13 +/- 2	65 +/- 5
c	23 +/- 2	30 +/- 5	3 +/- 2	85 +/- 5

Glede na področje uporabe so funkcijska vrata izpostavljena različno močnim mehanskim obremenitvam. Da bi naša tehnična vrata ustrezala vsakokratnim konkretnim zahtevam, so skladno z DIN EN 1192 grupirana v različne kategorije obremenitev.

Kategorije obremenitev po DIN EN 1192

V DIN 1192 so definirane nekatere trdnostne zahteve, da se lahko vrata razdeli v različne kategorije obremenitev ustrezno njihovi uporabi. Tudi pravilna izbira kategorije obremenitve je temeljna predpostavka, da bodo lahko tehnična vrata izpolnila navedene lastnosti.

V različnih preizkusih se vrata preizkuša po sledečih kriterijih:

- EN 947 – Ugotavljanje odpornosti proti vertikalni obremenitvi
- EN 948 – Ugotavljanje odpornosti proti statičnem vzvoju
- EN 949 – Ugotavljanje odpornosti proti udaru mehkega in težkega telesa
- EN 950 – Ugotavljanje odpornosti proti udaru trdega telesa

Po uspešnem preizkusu se vrata razvrsti v ustrezne razrede 1 do 4. Iz DIN 1192 izhaja, za katere obremenitve je kateri razred vrat primeren.

Razredi in kategorije po DIN EN 1192

Razred po DIN	Kategorija obremenitve	GARANT - kategorija obremenitve
1	Normalna obremenitev	N
2	Srednja obremenitev	M
3	Močna obremenitev	S
4	Ekstremna obremenitev	E

V katerem klima razredu bi morala biti Vaša vrata ? In kakšnim obremenitvam so izpostavljena? Naša priporočila za uporabo v pregledu in v primerih.

Priporočila za uporabo

Vsa funkcijska vrata GARANT izpolnjujejo najmanj klima razred II in se lahko opsijsko izvedejo v klima razredu III. Nadalje so bila vsa GARANT-funkcijska vrata podvržena preizkusu trdnosti in bila razvrščena v kategorije obremenitev.

Priporočila za uporabo klima razredov

Preizkusna klima DIN 1121	GARANT - klima razred	Mesto uporabe
a	I	Vrata v stanovanju, kopalnica, WC
b	II	Otroški vrtec, bolnica, hotelska soba, šolski prostor, prenočišče, izobraževalni prostor, govorilnica, uprava, pisarna, velika kuhinja, laboratoriji, kopalnica/WC
c	III	Vhodna vrata v stanovanje, kletna vrata, vrata k neogrevanemu stponišču, vrata k nedograjenemu podstrešju

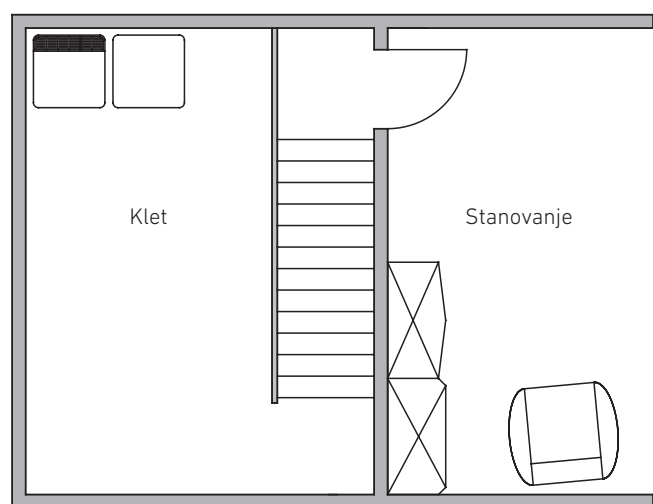
Priporočila za uporabo kategorij obremenitve

GARANT - kategorija obremenitve	Priporočilo za uporabo
N	Priložnostna uporaba, raba vrat s pazljivostjo, - npr. uporablja lastnik stanovanja ali hiše; Riziko nesreče ali napačnega ravnanja je majhen.
M	Srednja uporaba, raba s pazljivostjo: obstaja možnost nesreče ali možnost napačnega ravnanja.
S	Visoka uporaba v javnosti z nepazljivim ravnanjem; možnost nesreče ali možnost napačnega ravnanja je velika.
E	Vrata so pogosto izpostavljena nasilnemu ravnanju.



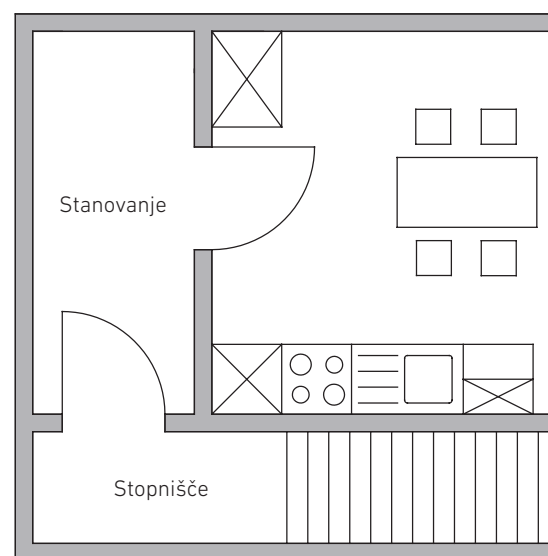
Primer 1:

Vrata vodijo neposredno iz ogrevanega stanovanja v neogrevano klet. V tem slučaju se priporoča klima razred 3..



Primer 2:

Vrata vodijo iz neogrevanega stopnišča v ogrevano stanovanje. V tem slučaju se priporoča klima razred 3.





Zvočna izolacija

Tišina prosim

Z našimi zvočno-izolacijskimi vrati privoščite Vašemu sluhu počitek. Zaprite vrata in ugotovite, koliko motečega hrupa spuščate noter.



Funkcije

Zvočna izolacija po DIN 4109

GARANT-klima razred II (opcijsko GARANT-klima razred III)

GARANT-kategorija obremenitve po DIN EN 1192

Okovje

- 1 **PZ-ključavnica** – standard oz. glede na funkcijo
- 2 **Talno tesnilo** – za zaščito proti vleki (zraka) in hrupu (opcijsko)
- 3 **Nasadila** – glede na izvedbo 3-delna nasadila ali varnostna nasadila
- 4 **Kljuka** – standard *
- 5 **Zapirna pločevina GARANT** – opcija ojačana zapirna pločevina
- 6 **Cilindrični vložek** – standard *
- 7 **Označevalna ploščica** – v brazdi na strani nasadil

Konstrukcija krila / konstrukcija podboja

- 8 **Okvir** – npr. trdi les ali MDF
- 9 **Stabilizator** – npr. trdi les ali Multiplex
- 10 **Sredica** – polna iverka ali specialni zvočnoizolacijski material
- 11 **Pokrivna plošča** – HDF (opcijsko plošča z Alu-parno zaporo za GARANT-klima razred III)
- 12 **Površina** – npr. CPL, HPL, dekor, furnir, lak, laminat
- 13 **Podboj** – npr. podboji Standard, Blend, Blok, kovinski

Drugo

→ Po ponudbi tudi svetlobni izrez v različnih tipih vrat

* ni zajeto v dobavi!

Naš vsakdanjik je postal hrupnejši. Z zvočno-izolacijskimi vrati GARANT si privoščite več miru, več dobrega počutja in optimalno zbranost. In poskrbite za to, da boste slišali le tisto, kar želite slišati.

Tehnične informacije

Definicija zvoka

Zvok je v fizikalnem pogledu valovanje, ki se giblje skozi določen medij. Ta medij je za nas v glavnem zrak, toda zvok se lahko širi tudi pod vodo in skozi predmete. Vse vrste zvoka nastajajo z vibrirajočim predmetom/telesom. Zvok kitare nastane z vibriranjem strun. Vibracije se prenesejo na zrak - nastane valovanje, ki prodre v naša ušesa. Vibracija zadene v naš bobnič, ki ga spremeni v signal in ta potuje do naših možganov - mi slišimo nekaj!

Posledice zvoka

Oči lahko zapremo, sluha ne. Sluh je vedno v pripravljenosti. V zgodovinskem razvoju človeka je bilo to pomembno za preživetje. Tudi danes je ta opozorilna funkcija sluha največjega pomena. Tako so matere budne že ob najmanjšem šumu svojega dojenčka. Če je bilo treba v kameni dobi slišati nevarne živali, je treba danes slišati vozila in alarmne naprave.

Vendar danes vdira mnogo več hrupa kot bi ga bilo potrebno za opozarjanje in orientacijo. Obremenjevanje z vsemi današnjimi šumi - od zvočne kulise v supermarketih do hitre ceste pred vhodnimi vrati - vse bolj moti in škoduje. Ušesa imajo še komaj kaj časa, da si odpočijejo.

Ker slišimo podnevi in ponoči, je toliko bolj pomembno, da s pomočjo ustreznih ukrepov zagotovimo vsaj minimalno zvočno izolacijo. Samo tako bomo našli sprostitev in črpali moč za nov dan - nov dan z mnogo hrupa in stresa.



Pogoji za dobro zvočno izolacijo

S pomočjo ustreznih ukrepov za zvočno izolacijo se lahko nivo hrupa večkratno zmanjša.

Da bi dosegli dobro zvočno izolacijo vrat, so pomembni naslednji pogoji:

- uporaba samo preizkušenih vrat (upoštevati certifikat proizvajalca)
- vgrajevanje in nastavitev vrat ustrezno zahtevam proizvajalca
(npr. popolna zapolnitev prostora med podbojem in zidom, pravilna nastavitev talnega tesnila in nasadil)
- Upoštevati razmere v stavbi (stenski priključki, zvočna izolacija stropov in tal)
- Upoštevati stranske poti zvoka (instalacijske doze, stikala, prezračevalni kanali, itd.)
- Pri tekstilnih talnih oblogah je priporočljivo uporabiti ustrezne talne letve.

Navedene vrednosti zvočne izolacije se dosežejo samo takrat, kadar so upoštevana vsa opozorila za vgradnjo in montažo. Tudi majhne napake pri vgradnji imajo velik vpliv na kvaliteto zvočne izolacije.



Zakonske podlage

Da bi se reguliralo minimalne zahteve za zvočno izolacijo, je bil uveden standard DIN 4109 (zvočna izolacija v visokih gradnjah). V standardu DIN 4109 so predpisane vrednosti zvočne izolacije, ki morajo biti upoštevane za tovarniško izdelana vrata (krilo in podboj) tudi brez navedbe v razpisu ali pa v razgovoru za naročilo. Odvisno od krajevnih danosti se razlikuje 4 razrede zvočne izolacije SK1, SK2, SK3 in SK4. Ti razredi zvočne izolacije veljajo npr. za stanovanja, delovne prostore, prenočišča, bolnice in šole.

GARANT-razred zvočne izolacij SK1 – SK3

Razred zvočne izolacije	Okrajšava	Nivo zvočne izolacije
Razred zvočne izolacije 1	SK1	Rw 32 dB – znižanje 5 dB = Rw,R 27 dB
Razred zvočne izolacije 2	SK2	Rw 37 dB – znižanje 5 dB = Rw,R 32 dB
Razred zvočne izolacije 3	SK3	Rw 42 dB – znižanje 5 dB = Rw,R 37 dB

Mir v Vašem domu je Vaša pravica. S funkcijskimi vrati GARANT jo zagotovite na predpisanem nivoju zvočne izolacije po DIN 4109.

Obrazložitev:

- Rw:** Oznaka za velikost zvočne izolacije vrat je R_w . S tem se misli ocenjeno merilo za zvočno izolacijo tovarniško izdelanih vrat. Prenos zvoka poteka tu samo preko preizkuševanega gradbenega elementa, to je vratnega krila, podboja, okovja in brazde, ne pa preko sosednjih gradbenih delov kot so stene, stropi in podi. Oznaka R_w je rezultat uporabnostnega preizkusa na preizkusnem mestu. R_w odgovarja laboratorijski vrednosti $R_{w,P}$. (npr. vrednost krila $R_w = 32 \text{ dB} / 37 \text{ dB} / 42 \text{ dB}$).
- $R_{w,R}$:** $R_{w,R}$ označuje ocenjeno merilo za zvočno izolacijo tovarniško izdelanih vrat, vključno s prenosom zvoka preko sosednjih gradbenih elementov. Vrednost zvočne izolacije $R_{w,R}$ mora dejansko biti dosežena na objektu in je navedena tudi v razpisu (npr. doseženo na objektu: $27 \text{ dB} / 32 \text{ dB} / 37 \text{ dB}$).
- Znižanje:** Skladno z normo velja: »Znižanje upošteva možno razliko zvočne izolativnosti med preizkusnim mestom in dejansko gradnjo (objektom) kot tudi eventualne razpršitve lastnosti same konstrukcije. Znižanje znaša za vrata 5 dB . To pomeni: če naj bo dosežena zvočna izolacija na objektu $R_{w,R} = 27 \text{ dB}$, morajo imeti vrata zvočno izolativnost $R_w = 32 \text{ dB}$. Znižanje ni mišljeno kot izravnavo napak pri planiranju ali v montaži.

Zvočna izolacija

Priporočila za uporabo

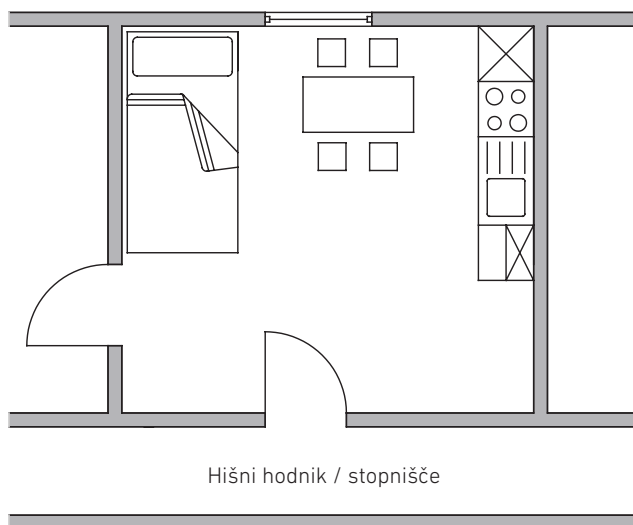
Spodnja tabela vsebuje zahteve za zvočno izolacijo pri vratih po DIN 4109:1989-11 in pripadajoča priporočila za povišano zvočno izolacijo po DIN 4109 – priloga 2:1989-11.

Zahteve in priporočila za vrata po DIN 4109

Mesto vgradnje	Zahteva po DIN 4109 (R _w , R v dB)	Priporočila za povišano zvočno izolacijo (R _w , R v dB)
w Vrata, ki vodijo iz hišnih hodnikov ali stopnišč v stanovanjske hodnike ali predsobe, samske/študentske domove ali delovne prostore	27 dB (SK1)	≥ 37 (SK3)
w Vrata med prostori z običajno pisarniško dejavnostjo w Vrata med hodniki in prostori z običajno pisarniško dejavnostjo	27 dB (SK1)	≥ 32 (SK2)
w Vrata med hodniki in prostori za prenočevanje	32 dB (SK2)	≥ 37 (SK3)
w Vrata med hodniki in bolniškimi prostori w Vrata med operacijskimi prostori odn. ordinacijami w Vrata med hodniki in operacijskimi prostori odn. ordinacijami	32 dB (SK2) 32 dB (SK2) 32 dB (SK2)	≥ 37 (SK3) – –
w Vrata med hodniki in učilnicami ali hodniki in sličnimi prostori	32 dB (SK2)	–
w Vrata, ki vodijo iz hišnih hodnikov ali stopnišč neposredno v bivalne prostore brez hodnikov ali predsob	37 dB (SK3)	–
w Vrata med preiskovalnimi prostori odn. govorilnicami w Vrata med hodniki in preiskovalnimi prostori odn. govorilnicami	37 dB (SK3)	–
w Vrata med prostori za koncentrirano miselno dejavnost odn. za obdelavo zaupnih zadev w Vrata med hodniki in prostori za koncentrirano miselno dejavnost odn. za obdelavo zaupnih zadev	37 dB (SK3)	–

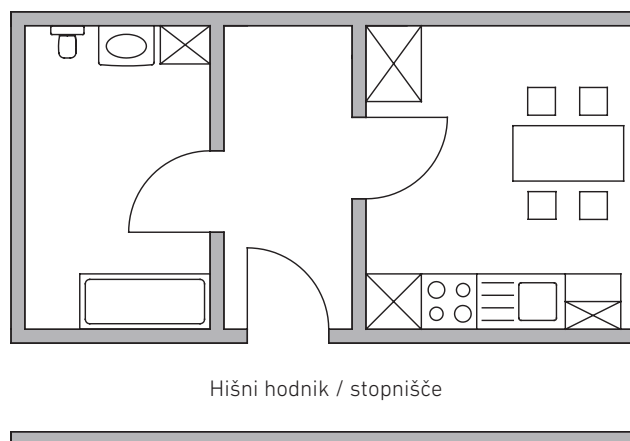
Primer 1:

Vrata vodijo iz hišnega hodnika neposredno v stanovanje. Zahteva iz DIN 4109 izkazuje zvočno izolacijo vrat v višini R_w, R = 37dB. (GARANT-razred zvočne izolacije SK3)



Primer 2:

Vrata vodijo iz hišnega hodnika v hodnik stanovanja. Zahteva iz DIN 4109 izkazuje zvočno izolacijo vrat v višini R_w, R = 27dB. (GARANT-razred zvočne izolacije SK1)



Pregled produktov za zvočno-izolacijska vrata GARANT

GARANT nudi veliko zvočno-izolacijskih vrat s certifikatom. Odvisno od vgradnje se lahko vrata opremi z dodatnimi funkcijami in posebnostmi (npr. razred zvočne izolacije 3 / svetlobni izrez, itd.). Medtem ko se tehnika nahaja v notranjosti vrat, pa zunanji izgled v popolnosti odgovarja programu vrat STANDARD.

			Zvočna izolacija (SD)													
			SK1-NS1/40	SK1-NS1/40-LA	SK1-NS1/46	SK1-NS1/46-LA	SK2-NS3/40	SK2-NS3/40-LA	SK2-NS3/46	SK2-NS3/46-LA	SK3-SD2/40	SK3-SD2/46	SK3-WRS/67	SK3-WRS/65	SK4-SDB/67	
FUNKCIJE	Zvočna izolacija Rw po DIN 4109		32dB	32dB	32dB	32dB	37dB	37dB	37dB	37dB	42dB	42dB	42dB	42dB	47dB	
	Razred zvočne izolacije		SK1	SK1	SK1	SK1	SK2	SK2	SK2	SK2	SK3	SK3	SK3	SK3	SK4	
	Klima razred II		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Klima razred III		o	–	o	o	o	–	o	o	o	o	o	–	–	
	Grupe obremenitev		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
PROGRAM GARANT	VRATA STANDARD	VRATA STANDARD	gladka	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
			svetlobni izrez (LA)	–	x	–	x	–	x	–	x	–	–	–	–	–
	VRATA DESIGN	AURA A110, A130	gladka	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		AURA A140, A150	gladka	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		AURA A730, A731, A732	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		AURA A733, A734	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		AURA A750, A751	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		AURA A830, A831, A832	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		AURA A833, A834	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		AURA A850, A851	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		CORONA C730, C731, C732	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		CORONA C733, C734	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		CORONA C750, C751	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		CORONA C830, C831, C832	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		CORONA C833, C834	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		CORONA C850, C851	z lisenami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
	VRATA PROFIL	RIVA RI1	z rezkanimi žlebički	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		RIVA RI2	z rezkanimi žlebički	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		RIVA RI3	z rezkanimi žlebički	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		RIVA RI4	z rezkanimi žlebički	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		RIVA RI5	z rezkanimi žlebički	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		RIVA RI6	z rezkanimi žlebički	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		RIVA RI7	z rezkanimi žlebički	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		RIVA RI8	z rezkanimi žlebički	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		RIVA RI9	z rezkanimi žlebički	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		COMO CK1	z vtisnjenimi polnili	–	–	x	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–
		COMO C2	z vtisnjenimi polnili	–	–	x	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–
		COMO CK2	z vtisnjenimi polnili	–	–	x	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–
		COMO CK3	z vtisnjenimi polnili	–	–	x	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–
		COMO CK4	z vtisnjenimi polnili	–	–	x	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–
		PARMA PF1	z rezkanim profilom	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		PARMA PF2	z rezkanim profilom	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		PARMA PF3	z rezkanim profilom	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		PARMA PF4	z rezkanim profilom	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		PARMA PF5	z rezkanim profilom	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
	VRATA STIL	Erfurt EG1	z nalepljenimi letvicami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
		Erfurt ES1	z nalepljenimi letvicami	x	–	x	–	x	–	x	–	x	x	x	x	x
PODBOJI	Leseni podboj		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Podboj Blend		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	
	Podboj Blok		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	
	Kovinski podboj		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
BRAZDA	Enojna brazda 25,5 x 13 mm		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	
	Dvojna brazda		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	
	Nebrazdana		o	o	o	o	o	o	o	o	–	–	–	x	x	
DRUGO	Minimalne mere zidne odprtine		635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	
	Maksimalne mere zidne odprtine		1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	
	Talno tesnilo		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Z gornjim zaslonom		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Z nadsvetlobo		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Z obsvetlobo		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

x = dopustno oz. standard

– = ni možno

o = opcijsko možno



Protivlomna zaščita

Varnost, ki pomirja

Z našimi protivlomnimi funkcijskimi vrati lahko mirno zaspite. In tudi v vaši odsotnosti Vam dajo dober občutek, da ste na področju varnosti stanovanjskih vrat z njimi dobili najboljše.



Funkcije

Protivlomna zaščita po DIN EN 1627

Dimotesnost RS po DIN 18095 (opcijsko)

Zvočna izolacija po DIN 4109 (opcijsko)

GARANT-klima razred II (opcijsko GARANT-klima razred III)

GARANT-kategorija obremenitve po DIN EN 1192

Okovje

- 1 **PZ-ključavnica** – različne varnostne ključavnice (glede na izvedbo)
- 2 **Talno tesnilo** – za zaščito proti vleki (zraka) in hrupu (opcijsko)
- 3 **Nasadila** – različna varnostna nasadila glede na izvedbo
- 4 **Ključke** – varnostno okovje po DIN 18257 *
- 5 **Zapiralna pločevina** – ojačana varnostna zapiralna pločevina
- 6 **Cilindrični vložek** – po DIN 18252 *
- 7 **Identifikacijska ploščica** – v brazdi na strani nasadil

Konstrukcija krila / konstrukcija podboja

- 8 **Okvir** – npr. trdi les
- 9 **Stabilizator** – npr. trdi les ali Multiplex
- 10 **Sredica** – perforirana iverka, polna iverka ali specialni zvočno-izolacijski material
- 11 **Pokrivna plošča** – HDF (opcijsko plošča z Alu-parno zaporo za GARANT-klima razred III)
- 12 **Površina** – npr. CPL, HPL, dekor, furnir, lak, laminat
- 13 **Podboj** – npr. podboji Standard, Blend, Blok, kovinski

Drugo

- Certifikati / dovoljenja samo skupaj s pripadajočimi podboji
- Vgradnja samo v predpisane stene
- Pri protivlomni zaščiti je kot stran napada certificirana samo stran zaklepanja

* ni zajeto v dobavi!

Da bi notri prišli samo tisti, ki imajo ključ stanovanja ali hiše: protivlomna vrata GARANT Vam garantirajo optimalno zaščito.

Tehnične informacije

Kaj je vlom

Kot vlom se označuje nedovoljen vdor v omejeno področje s premagovanjem neke ovire. Kaj velja kot ovira, je definirano v veljavnem pravu. Vlom se po pravilu zgodi s ciljem priti v posest predmetov in / ali informacij.

Vlom v lastne štiri stene pomeni za mnoge ljudi - tako za mlade kot stare - velik šok. Pri tem naredijo prizadetim kršitev zasebnosti, izgubljeni občutek varnosti ali tudi daljnosežne psihične posledice, ki lahko nastopijo po vlomu, več preglavic kot sama materialna škoda.

Preventivna protivlomna zaščita

Vgradnja protivlomnih vrat pride v poštev tam, kjer naj bo oviran ali otežen protipravni nasilni vdor v zaščiteni prostor ali zaščiten področje. Statistika kriminala kaže zaskrbljujoč nivo deliktov na področju vlomov in kraj. Učinkovita obramba odn. ukrepi za oviranje nasilnih vlomov v hiše in stanovanja so izjemno pomembni. Ravno priložnostni vlomi, pri katerih vlomilec vlom zagreši podnevi z malo orodja, se skoraj izključno našajo na pomanjkljivo zaščitno funkcijo vrat.



Namigi in nasveti za učinkovito protivlomno zaščito:

- Vgraditi samo preizkušena protivlomna (hišna in stanovanjska) vrata
- Ko zapustite stanovanje, vedno zaklenite dvakrat
- Ključa stanovanja nikoli ne skrivajte nekje pred stanovanjem, vlomilci poznajo skrivališča
- Če se izgubi ključ, je treba zamenjati cilindrični vložek
- Ne puščati ključa v vratih na notranji strani - to velja posebej za vrata s steklom
- Uporabljajte kukala in omejevalce odpiranja, zdravo nezaupanje do tujcev je priporočljivo

Zahteve pri protivlomnih vratih

Pri preizkušenih protivlomnih vratih naj bi bil storilec prisiljen prekiniti poskus vloma. Varnostna vrata dosežejo svojo protivlomno varnost na osnovi ojačane konstrukcije krila, ojačanega okovja (nasadila, ključavnice, zapirna pločevina), kakor tudi zaradi uporabe varnostnih kljuk in cilindričnih vložkov.

Nadalje igra pomembno vlogo strokovna vgradnja vrat. Drugi (opsijski) elementi, kot so kukala, samozaklepne ključavnice, elektronika, pa skrbijo še za dodatno varnost.

Protivlomna vrata GARANT odgovarjajo veljavnim normam in imajo ustrezna dokazila certificiranih organizacij za preizkušanje. Tudi optičnih pomanjkljivosti ni, saj se protivlomna vrata GARANT lahko optimalno kombinirajo z vrati programa Standard.



Zakonske podlage

Aprila 1999 je bil do tedaj veljavni DIN V 18103 zamenjan z DIN V ENV 1627. Do tedaj veljavne 3 odpornostne razrede ET1 do ET3 se je zamenjalo s 6-imi novimi odpornostnimi razredi WK1 do WK6. Ker gre pri DIN V ENV za začasni standard, se lahko stari preizkusi in preizkusna poročila še naprej uporabljajo na bazi korelacijske tabele.

Septembra 2011 je bil nadomeščen začasni standard DIN V ENV 1627 z novim Evropskim standardom DIN EN 1627. Z uvedbo novega standarda je bilo določenih 6 odpornostnih razredov RC1 – RC6 (RC = Resistance Class). Odpornostni razredi RC1 – RC6 bazirajo na izkušnjah celotne Evrope glede poizkusov vlomov, vlomilskega orodja in profilov vlomilcev in nadomeščajo stare odpornostne razrede WK1 – WK6. V DIN EN 1627 se lahko s pomočjo korelacijske tabele preveri, kateri obstoječi preizkusi in preizkusna poročila se smejo uporabljati še naprej.

Preizkus vrat

Vrata se glede protivlomne odpornosti preizkušajo na preizkusnih mestih, ki jih priznava institucija DIN CERTCO. Na preizkusnem mestu so protivlomni elementi, ki jih je razvil proizvajalec, izpostavljeni različnim statičnim in dinamičnim obremenitvam. Specialne sredice krila, nasadila, prijemniki nasadil, ključavnice in zapiralna pločevina skrbijo za to, da vrata v zaklenjenem stanju vzdržijo poizkus vloma v določenem časovnem intervalu. Pri tem se uporablja tako sila telesa kakor tudi različno orodje. Glede na odpornostni razred se za vlom uporablja različno orodje. Z vsakim razredom odpornosti se razen tega povečuje tudi čas odpora, to je čas, ki ga ima vlomilec, da odpre vrata. Nadalje je pred preizkusom obvezna izvedba predpisane montaže vrat, da bo preizkus veljaven. Preizkušeni gradbeni element po uspešnem preizkusu proizvajalec trajno označi z identifikacijsko ploščico.

Varujte, kar vam je ljubó. Naša varnostna vrata zagotavljajo s preizkušenimi elementi – kot so ojačana konstrukcija krila, okovje, varnostne kljuke in cilindrični vložki – varnost noč in dan.

Tabela NA.7 – Korelacijska tabela za določitev pripadnosti odpornostnih razredov protivlomne varnosti

Zap. št.	Odpornostni razred gradbenega elementa po DIN EN 1627:2011-08	Odpornostni razred gradbenega elementa po DIN V ENV 1627:1999-04
1	RC 1 N	– ^{a)}
2	RC 2 N	WK 2 ^{b)}
3	RC 2	WK 2
4	RC 3	WK 3
5	RC 4	WK 4
6	RC 5	WK 5
7	RC 6	WK 6 ^{c)}

^{a)} Določitev pripadnosti ni možna, ker so bile zahteve preizkušanja zvišane

^{b)} Odpornostni razred WK 2 korelacijsko ustreza odpornostnemu razredu RC 2 N; za zasteklitev se lahko dogovori

^{c)} Dodatni preizkus s cepilnikom po DIN EN 1630:2011-08

Tako se upirate, ne da bi sebe izpostavili nevarnosti.
Naša protivlomna vrata Vas ščitijo pred neprijetnimi situacijami in posledicami vloma.
Za vsako mesto vgradnje imamo preizkušene elemente različnih odpornostnih razredov.



Priporočila za uporabo razredov odpornosti v stavbi

Po uspešno izvršenem preizkusu protivlomnih vrat dobi proizvajalec potrdilo o opravljenem preizkusu in sme preizkušena vrata označevati z razredom odpornosti RC1 – RC6. Spodnja tabela vsebuje kriterije za izbiro razreda odpornosti za različna mesta vgradnje.

Kriteriji za izbiro razreda odpornosti

Razred odpornosti	Pričakovani tip storilca, obnašanje storilca	Priporočeno mesto uporabe elementa protivlomne varnosti
RC 1 N	Elementi razreda odpornosti RC 1 N izkazujejo osnovno zaščito proti poskusom vloma s telesno silo kot so npr. udarci z nogo, udarci z ramo, dvigovanje in puljenje (prej definirano kot vandalizem). Elementi razreda odpornosti RC 1 N izkazujejo le nizko zaščito proti uporabi orodja z vzvodom.	Priporočljivo le v primeru, ko ni možen direktni dostop
RC 2 N	Priložnostni storilec poskuša vlomiti dodatno še z enostavnim orodjem kot npr. izvijač, klešče in klin.	Stanovanjski in poslovni objekti z nizko ogroženostjo in povprečnim rizikom vloma
RC 2	Priložnostni storilec poskuša vlomiti dodatno še z enostavnim orodjem kot npr. izvijač, klešče in klin.	Stanovanjski in poslovni objekti z nizko ogroženostjo in povprečnim rizikom vloma
RC 3	Storilec poskuša vlomiti vrata z dodatnim drugim izvijačem in lomilko.	Stanovanjski in poslovni objekti z nizko ogroženostjo in visokim rizikom vloma
RC 4	Izkušeni storilec uporablja dodatno orodje za žaganje in orodja za udarjanje (kot npr. sekira, dleto, kladivo, sekač) kot tudi akumulatorski električni vrtnik.	Poslovni objekti z visoko ogroženostjo in majhnim rizikom vloma
RC 5	Izkušeni storilec uporablja dodatno električna orodja kot npr. vrtnik, vbodna ali druga žaga in kotna brusilka.	Poslovni objekti z visoko ogroženostjo in povprečnim rizikom vloma
RC 6	Izkušeni storilec uporablja dodatno močna električna orodja kot npr. vrtnik, vbodna ali druga žaga in kotna brusilka.	Poslovni objekti z visoko ogroženostjo in visokim rizikom vloma

Priporočilo za uporabo - razredi odpornosti

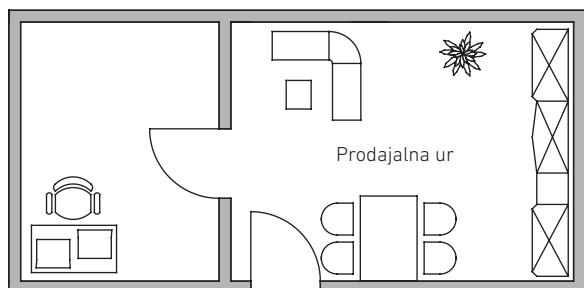
Ogroženost	Enodružinska hiša		Večstanovanjska hiša
	Zaščiten leg	Nezaščiten leg	
normalna	RC 2	RC 2	RC 2
povišana	RC 2	RC 3	RC 2
visoka	RC 3	RC 4	RC 3

Opomba:

Te tabele prikazujejo samo približno usmeritev. Strokovno svetovanje (npr. pristojne krajevne policije) je nezamenljivo. Ocena rizika naj bo opravljena na lastno odgovornost in ob upoštevanju lege objekta (zaščiten, nezaščiten), rabe in stvarne vrednosti nepremičnine. Pri visokem riziku naj se dodatno vgradi še prizkušene in certificirane alarmne naprave.

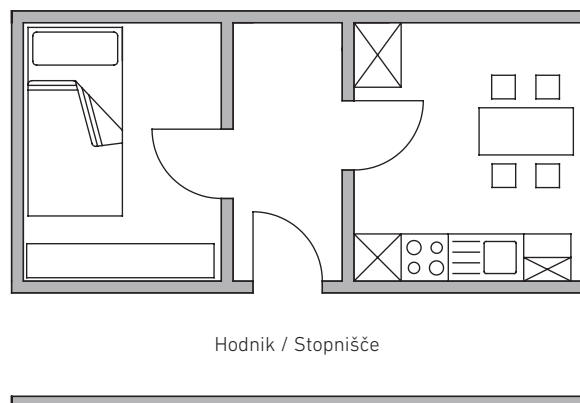
Primer 1:

Vrata vodijo neposredno iz zunanosti v notranjost prodajalne ur. Zaradi visokega rizika vloma se priporoča vrata razreda odpornosti RC 3.



Primer 2:

Vrata vodijo s hodnika neposredno v stanovanje. Zaradi nizke ogroženosti in nizkega rizika vloma se priporoča vrata razreda odpornosti RC 2.



Oznake tipov vrat pri GARANT-u

GARANT nudi protivlomna vrata v razredih odpornosti WK2/RC2 in WK3/RC3. Odvisno od tipa so možne tudi še druge funkcije.

Različni tipi vrat GARANT s protivlomno zaščito

Razred odpornosti	Protivlomna zaščita Zvočna izolacija	Protivlomna zaščita Zvočna izolacija Dimotesnost	Protivlomna zaščita Požarna zaščita	Protivlomna zaščita Požarna zaščita Dimotesnost Zvočna izolacija
WK2 / RC2	WK2/RC2-VS1/46 WK2/RC2-VS3/46 WK2/RC2-GK3/52 WK2/RC2-VRS/65 WK2/RC2-VRS/67	WK2/RC2-RD1-VS1/46 WK2/RC2-RD1-VS3/46 WK2/RC2-RD1-GK3/52 WK2/RC2-RD1-VRS/67	T30-1-FS30-WK2/RC2	T30-1-RD-FS30-WK2/RC2 T30-1-RD-FS30-SD-WK2/RC2 T30-1-RD-FS30-HSD-WK2/RC2
WK3 / RC3	WK3/RC3-VRS/65 WK3/RC3-VRS/67	WK3/RC3-RD1-VRS/67	–	–

Predpisane stene za vrata s protivlomno zaščito

Primernost prehodov za vgradnjo protivlomnih elementov je – skladno z ustreznimi preizkusi izpolnjevanja zahtev protivlomne varnosti – dokazana v povezavi s sledečimi stenami.

Odobrene stene za protivlomne zaščite po DIN EN 1627

Razred odpornosti protivlomnega elementa po	Okoliške stene				
	Zidane stene po DIN 1053-1			Armirani beton po DIN 1045	
	Nazivna debelina mm	Razred tlačne trdnosti	Malta (grupa)	Nazivna debelina mm	Razred trdnosti
RC2	≥ 115	≥ 12	II	≥ 100	≥ B15
RC3	≥ 115	≥ 12	II	≥ 120	≥ B15

Pozor: vgradnja v montažne stene odn. v lahke zidane stene ni dopustna.

Pregled produktov – varnostnih protivlomnih vrat GARANT

GARANT nudi številna protivlomna vrata s certifikatom. Glede na področje vgradnje so lahko protivlomna vrata izvedena z dodatnimi funkcijami in specialnostmi (npr. klima razred 3). Vsa protivlomna vrata GARANT imajo najmanj razred zvočne izolacije SK1. Medtem ko se nahaja tehnika v notranjosti vrat, pa zunanji izgled vrat v popolnosti odgovarja vratom STANDARD.

x = dopustno oz. standard – = ni možno o = opcijsko možno			Protivlomna zaščita RC (WK)														
			Brez funkcije »dimotesnost«								S funkcijo »dimotesnost«						
			WK2/RC2- RS1/46	WK2/RC2- VS1/46	WK2/RC2- VS3/46	WK2/RC2- GK3/52	WK2/RC2- VRS/65	WK2/RC2- VRS/67	WK3/RC3- VRS/65	WK3/RC3- VRS/67	WK2/RC2- RD1-RS1/46	WK2/RC2- RD1-VS1/46	WK2/RC2- RD1-VS3/46	WK2/RC2- RD1-GK3/52	WK2/RC2- RD1-VRS/67	WK3/RC3- RD1-VRS/67	
FUNKCIJE	Protivlomna zaščita po DIN EN 1627		RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 3	RC 3	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 3	
	Dimotesnost po DIN 18095		–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x	x	x	
	Zvočna izolacija Rw po DIN 4109		–	32 dB (SK1)	37 dB (SK2)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	–	32 dB (SK1)	37 dB (SK2)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	
	Klima razred II		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Klima razred III		o	o	o	o	–	o	–	o	o	o	o	o	o	o	
	Grupe obremenitev		E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
PROGRAM GARANT	VRATA STANDARD	VRATA STANDARD	gladka	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
			svetlobni izrez (LA)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	VRATA DESIGN	AURA A110, A130	gladka	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A140, A150	gladka	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A730, A731, A732	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A733, A734	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A750, A751	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A830, A831, A832	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A833, A834	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A850, A851	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		CORONA C730, C731, C732	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		CORONA C733, C734	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		CORONA C750, C751	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		CORONA C830, C831, C832	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		CORONA C833, C834	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		CORONA C850, C851	z lisenami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	VRATA PROFIL	RIVA RI1	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI2	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI3	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI4	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI5	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI6	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI7	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI8	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI9	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		PARMA PF1	z rezkanim profilom	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		PARMA PF2	z rezkanim profilom	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		PARMA PF3	z rezkanim profilom	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		PARMA PF4	z rezkanim profilom	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		PARMA PF5	z rezkanim profilom	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	VRATA STIL	Erfurt EG1	z nalepljenimi letvicami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Erfurt ES1	z nalepljenimi letvicami	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PODBOJI	Leseni podboj		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Podboj Blend		x	x	x	x	–	–	–	–	x	x	x	x	–	–	
	Podboj Blok		x	x	x	x	–	–	–	–	x	x	x	x	–	–	
	Kovinski podboj		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
BRAZDA	Enojna brazda 25,5 x 13mm		x	x	x	x	–	–	–	–	x	x	x	x	–	–	
	Dvojna brazda		–	–	–	–	–	x	–	x	–	–	–	–	x	x	
	Nebrazdana		o	o	o	–	x	–	x	–	–	–	–	–	–	–	
OSTALO	Minimalne mere zidne odprtine		635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	
	Maksimalne mere zidne odprtine		1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	
	Ojačano enojno zaklepanje		x	x	x	x	x	x	–	–	x	x	x	x	x	–	
	Večtočkovno zaklepanje (zatič)		o	o	o	o	o	o	–	–	o	o	o	o	o	–	
	Večtočkovno zaklepanje (kavelj)		o	o	o	o	o	o	x	x	o	o	o	o	o	x	
	Kukalo		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Talno tesnilo		o	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Z gornjim zaslonom in opornikom		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Z gornjim zaslonom brez opornika		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Z nadsvetlobo in opornikom		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Z obsvetlobo		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		

x = dopustno oz. standard

– = ni možno

o = opcijsko možno



Požarna zaščita

Najtopleje priporočeno

Požarna vrata lahko najhuše pogosto preprečijo. Varnostna vrata GARANT Vam nudijo vse elemente in funkcije, ki optimalno ščitijo pred nevarnostmi požara.



Funkcije

Požarna zaščita T30 po DIN 4102-5

Dimotesnost RS po DIN 18095 (opcijsko)

Zvočna izolacija po DIN 4109 (opcijsko)

Protivlomna zaščita po DIN EN 1627 (opcijsko)

GARANT-klima razred II (opcijsko GARANT-klima razred III)

GARANT-kategorija obremenitve po DIN EN 1192

Okovje

- 1 **PZ-ključavnica** – po DIN 18250
- 2 **Talno tesnilo** – za prepreko vleke (zraka) in hrupu
(samo pri funkcijah Dimotesnost in Zvočna izolacija)
- 3 **Nasadila** – odvisno od izvedbe 3-delna ali varnostna
- 4 **Samozapiralo** – po EN 1154
- 5 **Ključke** – po DIN 18273
- 6 **Zapirna pločevina GARANT** – opcijsko ojačana zapirna pločevina
- 7 **Cilindrični vložek** – standard (EH po DIN 18252) *
- 8 **Identifikacijska ploščica** – v brazdi na strani nasadil

Konstrukcija krila / konstrukcija podboja

- 9 **Okvir** – trdi les s trakovi za požarno zaščito
- 10 **Stabilizator** – npr. trdi les ali Multiplex
- 11 **Sredica** – polna iverka (opcijsko specialni vložek za zvočno izolacijo)
- 12 **Pokrivna ploščica** – HDF (opcijsko pokrov Alu-klima za GARANT klima razred III)
- 13 **Površina** – npr. CPL, HPL, dekor, furnir, lak, laminat
- 14 **Podboj** – specialni podboj za požarno zaščito (predpripravljen za samozapiralo)

Drugo

- Preizkusna poročila / certifikati samo skupaj s pripadajočimi podboji
- Vgradnja samo v predpisane stene
- Pri izvedbi s protivlomno zaščito je kot stran napada certificirana samo stran zaklepanja.
- Po ponudbi tudi svetlobni izrez v različnih tipih vrat

* ni zajeto v dobavi!

Preventivna požarna zaščita je dobra, požarna vrata GARANT so boljša. Varujejo in ščitijo ljudi in stvari v hiši, v podjetjih ali v javnih prostorih.

Tehnične informacije

Kaj je požar?

Požar karakterizira tvorba plamenov pri izgorevanju z oddajanjem toplote in svetlobe. Predpostavka za nastanek in ohranjanje požara so gorivo, oksidacijsko sredstvo (kisik iz zraka) in prekoračitev temperature vžiga goriva. Raba in vse večje obvladovanje ognja je bil pomemben faktor učlovečenja in je sestavni del vseh civilizacij.

Požarna zaščita

Pod »požarna zaščita« razumemo vse ukrepe, ki preprečujejo nastanek in širitev požara ter ob požaru omogočajo tako učinkovito reševanje ljudi in živali kakor tudi učinkovito gašenje. Ker požarna zaščita posega na mnoga področja vsakodnevnega življenja, se poleg direktnih zakonov požarne zaščite in gradbenih predpisov nanjo sklicuje tudi množica drugih zakonov in odlokov. Omenjeni naj bodo npr. elektrotehnične uredbe ali predpisi za skladiščenje plina in gorljivih tekočin. Tudi zakoni za gledališča in zabavišča vsebujejo pravila za celovito požarno zaščito.



Preventivna požarna zaščita

Preventivna požarna zaščita je nadrejeni pojem za vse ukrepe, ki vnaprej onemogočajo odnosno omejujejo nastanek, širitev in učinkovanje požarov. Požarna zaščita je delujoča večinoma v zgradbah. Vendar se v nobenem slučaju ne omejuje le nanje, ampak je čedalje bolj pomembna tudi na prireditvah. Tam mora biti pri predstavi z ognjem, iskrami in podobnim prisotna požarna straža ali gasilska služba.

Preventivna požarna zaščita se formalno deli na:

- požarna zaščita v zgradbah
- požarna zaščita s tehničnimi postrojenji
- požarna zaščita z organizacijskimi ukrepi

Cilji preventivne požarne zaščite:

- Primarni cilj: reševanje ljudi
- Minimirati riziko nastanka požara
- Minimirati riziko širjenja požara
- Ščititi vredne predmete



Zakonske podlage

Požarna zaščita po DIN EN 1634

Korak za korakom so se v Nemčiji veljavne DIN-norme prilagajale širom Evrope veljavnim EN-normam. Za preizkuse požarnih vrat je že v veljavi nova evropska norma DIN EN 1634-1, po kateri so že bila preikušena vrata GARANT. V primerjavi z nemško DIN 4102-5 normo so bili preizkusni pogoji znatno zaostreni, tako da so se požarna vrata morala konstruirati na osnovi višjih zahtev.

Dokler ne bodo nove evropske norme kompletno vpeljane in integrirane v nemško gradbeno pravo, bo preteklo še nekaj časa. GARANT pa že sedaj dela na temu, da bo prehod pričakal kar najbolje pripravljen.

Požarna zaščita po DIN 4102

Trenutno velja za požarna vrata v Nemčiji še DIN 4102, ki je v veljavi v vseh zveznih deželah. V DIN 4102 so požarnovarnostni prehodi definirani takole: »Požarnovarnostni prehodi so samozapirajoča se vrata in drugi samozapirajoči se prehodi kot npr. lopute in velika vrata, ki imajo nalogo, da v vgrajenem stanju preprečijo prehod ognja skozi odprtine v stenah ali stropovih.«

Pri načrtovanju objektov se mora upoštevati določene smernice, predpise in določila, posebno še deželne gradbene predpise konkretnih zveznih dežel kakor tudi različne smernice in odloke (npr. odlok o delovnih mestih, smernice o gostiščih).

Ker že danes mislimo na jutrišnje standarde, so GARANT-požarna vrata preizkušena po novem evropskem standardu DIN EN 1634-1. Lahko se zanesete tudi na zahtevno konstrukcijo varnostnih vrat - in prijetne trenutke lahko že sproščeno uživate.

Vsa požarna vrata iz lesa in lesnih tvoriv so »neregulirani gradbeni proizvodi«, za katere se mora voditi dokazila v obliki »Splošnega gradbeno-nadzorstvenega dovoljenja«. To splošno nadzorstveno dovoljenje za gradnjo izda DIBt iz Berlina v sodelovanju z inštituti za preizkušanje na podlagi uspešnih preizkusov požarne varnosti. Zunanja kontrola skrbi v času veljavnost dovoljenja za stalno kvaliteto ognjevarnih vrat.

Razred požarne odpornosti po DIN 4102

Razred požarne odpornosti	Požarna odpornost [min]	Oznaka
T30	> 30	oviralna za ogenj
T60	> 60	zelo oviralna za ogenj
T90	> 90	obstojna na ogenj

Trajnost in Dimotesnost

Nadaljnji pogoj za podelitev »Splošnega gradbeno-nadzorstvenega dovoljenja« je preizkus konkretnega požarnega elementa na trajnostno funkcioniranje po DIN 4102-18 (v prihodnje EN 1191). Pri preizkusu trajnostnega funkcioniranja morajo vrata prestati skupaj 200.000 ciklov »odpiranje/zapiranje«, ne da bi se na krilu, podboju ali okovju pokazale pomanjkljivost oz. napake v delovanju.

Funkcija »Dimotesnost« pri požarni zaščiti ni obvezno predpisana, je pa opsijsko možna. Pri velikem delu požarnih vrat je zelena tudi funkcija dimotesnost. Preizkus dimotesnosti se ravno tako izvaja na kompletnih vratih, pri katerem morajo biti doseženi kriteriji po DIN 18095 (v prihodnje EN 1634-3). Več informacij najdete v poglavju »Dimotesnost«.

Vedno zanesljiva v uporabi: moderna vrata za požarno zaščito GARANT. Trenutno razpolagamo z dvema veljavnima dokumentoma »Splošno gradbeno-nadzorstveno dovoljenje«, ki je v Nemčiji predpisano za vgradnjo tovrstnih varnostnih vrat.

Priporočila za uporabo

V osnovi mora biti s strani arhitektov ali pooblaščenec za požarno varnost določeno, na katerih mestih v zgradbi morajo biti montirana požarna vrata. Požarna vrata morajo obvezno imeti veljavno »Splošno gradbeno-nadzorstveno dovoljenje« in biti opremljena s samozapiralno napravo (samozapiralo vrat). Opcijsko lahko samozapiralo vrat vsebuje še mehanizem za zaustavljanje vrat v določeni poziciji in javljalec dima. Obvezno se je treba držati navodila za montažo, ki je priloženo dobavljenim vratom.

Splošna gradbeno-nadzorstvena dovoljenja pri GARANT-u

GARANT ima trenutno dve veljavni »Splošni gradbeno-nadzorstveni dovoljenji« za vrata za požarno zaščito:

- Z-6.20-2095 – GARANT-tipi T30-1-FS30/T30-1-RD-FS30 in T30-2-FS30/T30-2-RD-FS30
- Z-6.20-1892 – GARANT-tipi T30-1-FSA in T30-1-RD-FSA

Medtem ko so tipi »FS-30-1« in »FS-30-2« dobavljivi v skoraj vseh variantah, pa tipi »FSA« zaokrožujejo program tako, da predstavljajo ugodno alternativo z osnovnimi funkcijami.

Obseg dobave in določila pri vratih za požarno zaščito

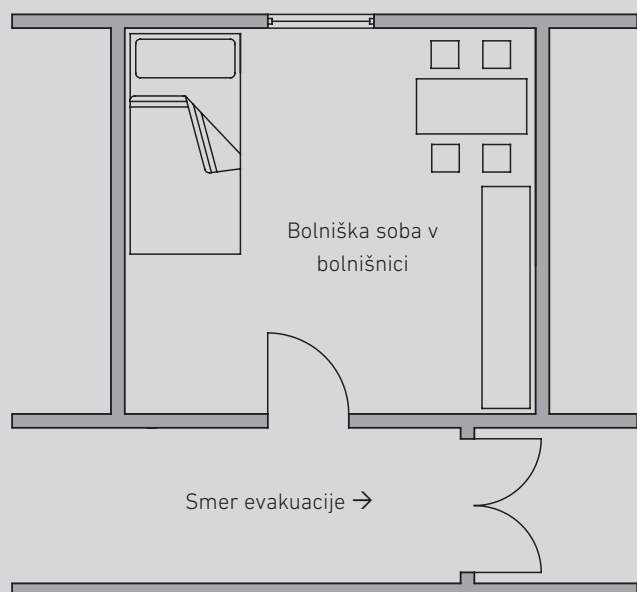
Kot proizvajalec vrat za požarno zaščito je GARANT zavezan, kupcem dobaviti funkcionalen element za požarno zaščito. Funkcionalni element za požarno zaščito se sestoji iz krila in podboja (vključno z vsem okovjem – nasadili, ključavnico, zapirno pločevino, samozapiralom in kljuko). Poleg morata biti priložena tudi dovoljenje (certifikat) in navodilo za montažo.



Primeri uporabe vrat za požarno zaščito

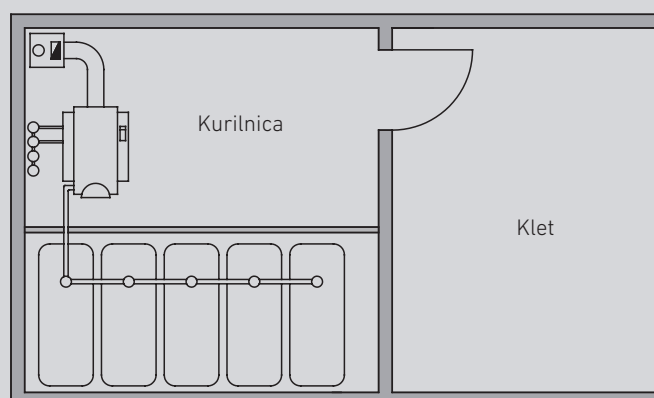
Primer 1:

Evakuacijske poti v javnih objektih morajo biti v veliko slučajih opremljene z vrati za požarno zaščito, npr. z **razredom požarne odpornosti T30**



Primer 2:

Vrata med kletjo in kurilnico morajo biti v veliko slučajih izvedena z vrati za požarno zaščito, npr. z **razredom požarne odpornosti T30**



Atestirane stene za požarno zaščito

Primernost požarno-varnostnih prehodov skladno z ustreznim gradbeno-nadzorstvenim dovoljenjem za izpolnjevanje požarne zaščite je dokazana v povezavi s sledečimi stenami. Pri uporabi pazite na gradbene pravne predpise.

Atestirane stene za požarno zaščito – dovoljenje Z-6.20-2095 – tipi: T30-1-FS30 / T30-2-FS30

Stena	Najmanjša debelina [mm]
Zidane stene po DIN 1053-1, razred tlačne trdnosti zidakov najmanj 12, normalna malta grupe ≥ II	115
Stene iz betona po DIN 1045-1, razred trdnosti najmanj C 12/15	100
Stene iz porobetona in specialnih blokov po DIN 4165 del 3, razred trdnosti 4	115
Stene (višina ≤ 5m) – razred požarne odpornosti najmanj F 90, kratka oznaka F 90-A – po DIN 4102-4 tabela 48, iz mavčno-kartonskih ognjevarnih plošč	100
Stene (višina ≤ 5m) – razreda požarne odpornosti najmanj F 90, kratka oznaka F 90-B – po DIN 4102-4 tabela 49, iz mavčno-kartonskih ognjevarnih plošč	130
Montažne stene (višina ≤ 5m) v stojka izvedbi z obojestransko oplato v razredu požarne odpornosti F 30, izkazane s splošnim gradbeno-nadzorstvenim potrdilom preizkusa: Nr. P-3310/563/07-MPA BS – W 111	100
Montažna stena (višina ≤ 5m) v stojka izvedbi z obojestransko oplato v razredu požarne odpornosti F 90, izkazane s splošnim gradbeno-nadzorstvenim potrdilom preizkusa: Nr. P-3310/563/07-MPA BS – W 112	100

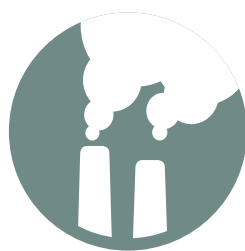
Atestirane stene za požarno zaščito – dovoljenje Z-6.20-1892 – tipi: T30-1-FSA

Stena	Najmanjša debelina [mm]
Zidane stene po DIN 1053-1, razred tlačne trdnosti zidakov najmanj 12, normalna malta grupe ≥ II	115
Stene iz betona po DIN 1045-1, razred trdnosti najmanj C 12/15	100
Stene iz porobetona in specialnih blokov po DIN 4165, razred trdnosti G 4 odn. GP 4	115
Stene iz armiranih – ležeče in stoječe – plošč porobetona, če je zanje predloženo splošno gradbeno-nadzorstveno dovoljenje, razred trdnosti G 4	115
Stene (višina ≤ 5m) – razred požarne odpornosti najmanj F 30, kratka oznaka F 30-A – po DIN 4102-4 tabela 48, iz mavčno-kartonskih ognjevarnih plošč	100
Stene (višina ≤ 5m) – razred požarne odpornosti najmanj F 60, kratka oznaka F 60-B – po DIN 4102-4 tabela 49, iz mavčno-kartonskih ognjevarnih plošč z izolacijo	130
Montažne stene (višina ≤ 5m) v stojka izvedbi z obojestransko oplato v razredu požarne odpornosti F 90-A, izkazane s splošnim gradbeno-nadzorstvenim potrdilom preizkusa: Nr. P-3070/0609 – W 112	100

GARANT nudi številna požarna vrata s potrdilom preizkusa. Odvisno od področja uporabe so lahko požarna vrata izvedena z dodatnimi funkcijami in posebnostmi (npr. protivlomna zaščita, klima razred 3). Vsa požarna vrata z dodatno funkcijo dimotesnost imajo najmanj razred zvočne izolacije SK1. Medtem ko je tehnika v notranjosti vrat, pa je zunanji izgled perfektno skladen s programom vrat STANDARD.

0 = opcijsko možno

x = dopustno oz. standard - = ni možno o = opcijsko možno			Požarna zaščita																		
			FSA	FS																	
			ENOKRILNA		ENOKRILNA										DVOKRILNA						
			T30-1-FSA	T30-1-RD-FSA	T30-1-FS30	T30-1-RD-FS30	T30-1-FS30-LA	T30-1-RD-FS30-LA	T30-1-RD-FS30-SD	T30-1-RD-FS30-SD-LA	T30-1-RD-FS30-HSD	T30-1-FS30-WK2/RC2	T30-1-RD-FS30-WK2/RC2	T30-1-RD-FS30-SD-WK2/RC2	T30-1-RD-FS30-HSD-WK2/RC2	T30-2-FS30	T30-2-RD-FS30	T30-2-FS30-LA	T30-2-RD-FS30-LA		
FUNKCIJE	Požarna zaščita T30 po DIN EN 1634-1			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Dimotesnost po DIN 18095			-	x	-	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	-	x		
	Zvočna izolacija Rw po DIN 4109			-	32dB (SK1)	-	32dB (SK1)	-	32dB (SK1)	37dB (SK2)	37dB (SK2)	42 dB (SK3)	-	32dB (SK1)	37dB (SK2)	42 dB (SK3)	-	-	-		
	Protivlomna zaščita RC2 po DIN EN 1627			-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-		
	Klima razred II			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Klima razred III			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Grupe obremenitev			S	S	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E		
PROGRAM GARANT	VRATA STANDARD	VRATA STANDARD	gladka	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	
			svetlobni izrez (LA)	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	
	VRATA DESIGN	AURA A110, A130	gladka	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		AURA A140, A150	gladka	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		AURA A730, A731, A732	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		AURA A733, A734	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		AURA A750, A751	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		AURA A830, A831, A832	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		AURA A833, A834	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		AURA A850, A851	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		CORONA C730, C731, C732	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		CORONA C733, C734	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		CORONA C750, C751	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		CORONA C830, C831, C832	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
	CORONA C833, C834	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	
	CORONA C850, C851	z lisenami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	
	VRATA PROFIL	RIVA RI1	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		RIVA RI2	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		RIVA RI3	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		RIVA RI4	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		RIVA RI5	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		RIVA RI6	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		RIVA RI7	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		RIVA RI8	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		RIVA RI9	z rezkanimi žlebički	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		PARMA PF1	z rezkanim profilom	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		PARMA PF2	z rezkanim profilom	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		PARMA PF3	z rezkanim profilom	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		PARMA PF4	z rezkanim profilom	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		PARMA PF5	z rezkanim profilom	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
		VRATA STIL	Erfurt EG1	z nalepljenimi letvicami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-
	Erfurt ES1		z nalepljenimi letvicami	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
	PODBOJI	Leseni podboj		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Podboj Blend		-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Podboj Blok		-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Kovinski podboj		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
BRAZDA	Enojna brazda 30,5 x 13mm		-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Enojna brazda 25,5 x 13mm		x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ne brazdana		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
OSTALO	Minimalne mere zidne odprtine		635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	1385 x 1760	1385 x 1760	1385 x 1760	1385 x 1760		
	Maksimalne mere zidne odprtine (max. v višini etaže po ponudbi)		1260 x 2130	1260 x 2130	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	2510 x 2260	2510 x 2260	2510 x 2260	2510 x 2260		
	Kukalo		o	o	o	o	-	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	-	-		
	Talno tesnilo		-	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x	-	x		
	Samozapiralo po EN 1154		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Samozapiralo DORMA ITS 96		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-		
	z gornjim zaslonom in opornikom (brez zvočne izolacije)		-	-	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	o	o	o	o		
	z gornjim zaslonom brez opornika (brez zvočne izolacije)		o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	o	o	o	o		
	z nadsvetlobo in opornikom (brez zvočne izolacije)		-	-	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	o	o	o	o		
	z obsvetlobo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



Dimotesnost

Da bi škodljive snovi ostale zunaj

Varnost od ekspertov: GARANT-dimotesna vrata ščitijo pred škodljivimi snovmi, ki pogosto nastajajo kot strupeni plini npr. pri gorenju.



Funkcije

Dimotesnost RS po DIN 18095

Zvočna izolacija po DIN 4109

Protivlomna zaščita po DIN EN 1627 (opcijsko)

GARANT-Klima razred II (opcijsko GARANT-klima razred III)

GARANT-kategorija obremenitve po DIN EN 1192

Okovje

- 1 **PZ-ključavnica** – po DIN 18250
- 2 **Talno tesnilo** – za zaščito pred vleko (zraka) in hrupom
- 3 **Nasadila** – odvisno od izvedbe ali 3-delna nasadila ali varnostna nasadila
- 4 **Samozapiralo** – po EN 1154
- 5 **Ključke** – po DIN 18273 (dodatno s protivlomno zaščito po DIN 18257)
- 6 **Zapirna pločevina GARANT** – protivlomna zaščita z varnostno zapirno pločevino
- 7 **Cilindrični volžek** – standard (EH po DIN 18252)*
- 8 **Identifikacijska ploščica** – v brazdi na strani nasadil

Konstrukcija krila / konstrukcija podboja

- 9 **Okvir** – npr. trdi les
- 10 **Stabilizator** – npr. trdi les ali Multiplex
- 11 **Sredica** – perforirana iverka, polna iverka ali specialni vložek za zvočno izolacijo
- 12 **Pokrivna plošča** – HDF (opcija pokrov Alu-klima za GARANT klima razred III)
- 13 **Površina** – npr. CPL, HPL, dekor, furnir, lak, laminat
- 14 **Podboj** – specialni dimotesni podboj (predpripravljen za samozapiralo)

Drugo

- Preizkusna poročila / certifikati samo skupaj s pripadajočimi podboji
- Vgradnja samo v predpisane stene
- Pri izvedbi s protivlomno zaščito je kot stran napada certificirana samo stran zaklepanja
- Po ponudbi tudi svetlobni izrez v različnih tipih vrat

* ni zajeto v dobavi!

Dimotesna vrata ovirajo širjenje slabih vonjav in slabega zraka povsod, ne le v stavbah, v katere prihaja veliko ljudi. Tudi v privatnih stavbah ščitijo pred zastrupitvami z dimom, ki so pogosto vzrok smrti pri požarih v stanovanjih.

Tehnične informacije

Kaj je dim?

Dim je aerosol fine mešanice izgorovalnih plinov, prašnih delcev in kapljic meglice, ki je nastal v procesih izgorovanja. V pogovornem jeziku se gost, neprozoren in temen dim označuje kot smrdeč dim.

Nevarnosti dima

Dim je praviloma škodljiva snov za ljudi in okolje. Zastrupitev z dimom je razširjen vzrok smrti pri stanovanjskih požarih. Pri tem nastopi smrt v glavnem zaradi kombinacije termičnih poškodb, draženja pljuč in zadušitve. Večina žrtev požara (v Nemčiji 70%) se ponesreči ponoči, saj se ogenj čez dan hitro odkrije in pogasi. Nasproti temu pa ponoči spi tudi vonj, tako da so žrtve presenečene v spanju, ne da bi zaznale nevarne dimne pline. Zaradi tega umrejo skoraj vse žrtve zaradi strupenih plinov, ki nastajajo v fazi tlenja, in ne zaradi plamenov. V Nemčiji umre 95% žrtev požara zaradi posledic zastrupitve z dimom, to je z ogljikovim monoksidom in ogljikovim dioksidom, ki sta brez vonja. Že nekaj vdihov ogljikovega monoksida je smrtnih.



Preventivna dimotesnost

Na eni strani lahko t.i. javljalec dima posebno med spanjem opozori možne žrtve in reši življenja. Na drugi strani pa morajo biti gradbene danosti tako oblikovane, da v glavnem ne bo moglo priti do širitve dima. Dimotesna vrata so konstruirana tako, da ovirajo širjenje dima in ohranijo evakuacijske ter reševalne poti za določen čas brez dima. To je posebno važno v stavbah, kjer se zadržuje večje število ljudi (npr. v bolnicah, bankah, športnih halah ali zabaviščnih objektih).

Osnovne zahteve za dimotesna vrata so:

- Dimotesna vrata morajo imeti Splošno gradbeno-nadzorstveno potrdilo o preizkusu.
- Dimotesna vrata morajo imeti samozapiralo.
- Dimotesna vrata morajo v vsakem trenutku dokazati svojo funkcionalnost.
- Kompletni element (krilo in podboj) mora dobaviti isti dobavitelj.



Zakonske podlage

Preizkus dimotesnih vrat

Preizkus dimotesnih vrat se izvaja po DIN 18095 (dimotesnost) in DIN 4102-18 (trajnost funkcioniranja). V vseh zveznih deželah je bil zakonsko vpeljan kot gradbeno-tehnični predpis. Med preizkusom se zrak v preizkusni komori segreje na 200°C in vzpostavi nadtlak 50 paskalov. Pod temi pogoji prepustnost zraka ne sme preseči predpisanih količin (1-krilna 20m³/h odn. 2-krilna 30m³/h), da lahko prestanejo preizkus dimotesnosti. Pri preizkusu funkcije trajnosti morajo vrata vzdržati skupaj 200.000 ciklov „odpiranje/zapiranje“, ne da bi krilo, podboj ali posamezno okovje utrpelo zmanjšano funkcionalnost. Po uspešnem preizkusu dimotesnosti in trajnosti funkcioniranja se izda s strani priznane organizacije za preizkušanje naročniku »Splošno gradbeno-nadzorstveno potrdilo«. Skladno z DIN 18095 morajo biti vsa dimotesna vrata označena z identifikacijsko ploščico.

Splošno gradbeno-nadzorstveno potrdilo pri GARANT-u

GARANT ima trenutno dve »Splošni gradbeno-nadzorstveni potrdili« za dimotesna vrata:

- P-11-001779-PR02-ift (AbP-C05-0103-de-01) – Dimotesna vrata tip »RD1 in RD2«
- P-281 38501-ift – Dimotesna vrata s protivlomno zaščito tip »Protivlomna-RD1«

Naša preizkušena dimotesna vrata seveda izpolnjujejo zakonsko predpisane varnostne standarde za dimotesnost in trajnost funkcije. Vaš arhitekt ali Vaš pooblaščenec za požarno zaščito Vam bo svetoval možnosti uporabe GARANT-dimotesnih vrat v Vaši stavbi.

Obseg dobave in določila pri dimotesnih vratih

Proizvajalci dimotesnih vrat so zakonsko obvezani dobaviti funkcionalni dimotesni element. V obseg dobave spadajo sledeči deli:

- Krilo
- Podboj
- Samozapiralo
- Kljuka
- Nasadila, ključavnica, zapirna pločevina
- Navodilo za montažo, spričevalo

Označevanje dimotesnih vrat

Po DIN 18095 se ločuje dimotesna vrata na 1- in 2-krilna vrata:

- Dimotesna vrata (RS), 1-krilna vrata po DIN 18095 – RS-1
- Dimotesna vrata (RS), 2-krilna vrata po DIN 18095 – RS-2

Priporočila za uporabo

V osnovi mora arhitekt ali pooblaščenec za požarno varnost določiti, na katerih mestih v objektu morajo biti montirana dimotesna vrata. Dimotesna vrata morajo imeti veljavno »Splošno gradbeno-nadzorstveno spričevalo« in biti samozapirajoča (z montiranim samozapiralom). Samozapiralo je opcijsko lahko izvedeno z nastavljivim mehanizmom za zaustavljanje in z javljalcem dima. Obvezno je treba upoštevati smernice za montažo v priloženem „Navodilu za montažo“.

Vzorčni gradbeni predpis (MBO)

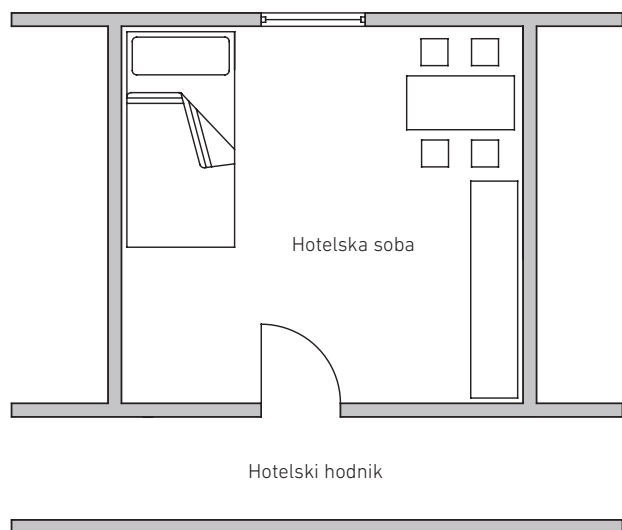
Dimotesna vrata morajo biti vgrajena tam, kjer se po gradbeno-nadzorstvenih predpisih za dimotesna vrata le-ta zahtevajo. (MBO – Musterbauordnung). Glede na deželne gradbene predpise obstajajo nadaljnje smernice in upravni predpisi, ki pa lahko močno odstopajo od predpisa MBO.

Priporočilo za uporabo po Vzorčnem gradbenem predpisu (MBO) - primeri

Dimotesnost po DIN 18095	Priporočeno mesto uporabe
RS1 / RS2	Če izhod potrebnega stopnišča ne vodi direktno na prosto, mora imeti prostor med stopniščem in izhodom na prosto dimotesna in samozapirajoča se vrata na strani stopnišča k potrebnim hodnikom.
RS1 / RS2	Na potrebnih stopniščih morajo odprtine k potrebnim hodnikom imeti dimotesne in samozapirajoče se prehode.
RS1 / RS2	Potrebni hodniki morajo biti glede na vrsto prehodov (odprti, dimotesni, samozapirajoči) razdeljeni na dimotesne sektorje.
RS1 / RS2	Skladno z Vzorčnim gradbenim predpisom (MBO) dežel morajo biti v nadstropjih z več kot 4 stanovanji splošno dostopni hodniki ločeni od stopnišč z dimotesnimi prehodi.

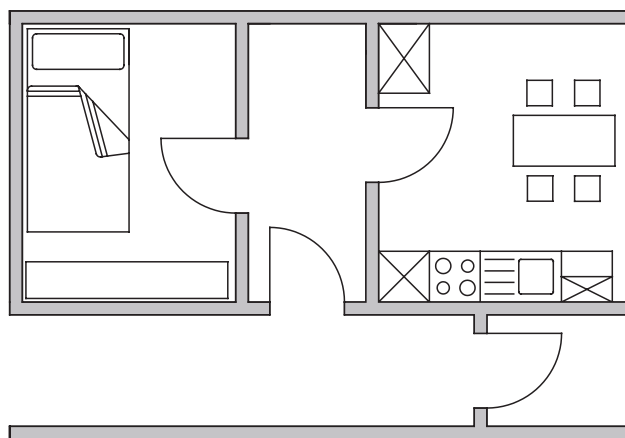
Primer 1:

Hotelske sobe morajo biti v veliko slučajih opremljene z dimotesnimi vrati, da bi bile zagotovljene evakuacijske in reševalne poti. V tem primeru z **dimotesnimi vrati RS1** po DIN 18095 z veljavnim spričevalom.



Primer 2:

Hodniki v velikih stavbah morajo biti v veliko slučajih deljeni v dimotesne sektorje, da bi se omejilo širjenje dima. V tem primeru z **dimotesnimi vrati RS1** po DIN 18095 z veljavnim spričevalom.



GARANT nudi veliko dimotesnih vrat s »Splošnim gradbeno-nadzorstvenim spričevalom«. Glede na mesto vgradnje so lahko dimotesna vrata izdelana z dodatnimi funkcijami (npr. protivlomna zaščita, klima razred 3). Vsa dimotesna vrata brez svetlobnega izreza imajo razred zvočne izolacije najmanj SK1. Medtem ko se tehnika nahaja v notranjosti vrat, pa je zunanji izgled perfektno skladen s programom vrat STANDARD.

0 = opcijsko možno

x = dopustno oz. standard - = ni možno o = opcijsko možno			Dimotesnost RD																							
			brez protivlomne zaščite															s protivlomno zaščito (WK-RD)								
			1-krilna										2-krilna					1-krilna								
			RD1-RS1/40	RD1-VS1/40	RD1-VS1/40-LA	RD1-VS1/46	RD1-VS1/46-LA	RD1-VS3/40	RD1-VS3/46	RD1-GK3/46	RD1-SD2/40	RD1-SD2/46	RD2-RS1/40	RD2-VS1/40	RD2-VS1/40-LA	RD2-VS1/46	RD2-VS1/46-LA	WK2/RC2-RD1-VS1/46	WK2/RC2-RD1-VS1/46	WK2/RC2-RD1-VS3/46	WK2/RC2-RD1-GK3/46	WK2/RC2-RD1-VRS/47	WK3/RCS-RD1-VRS/47			
FUNKCIJA	Dimotesnost po DIN 18095		RS1	RS1	RS1	RS1	RS1	RS1	RS1	RS1	RS1	RS1	RS1	RS1	RS1	RS2	RS2	RS2	RS2	RS2	RS1	RS1	RS1	RS1	RS1	RS1
	Zvočna izolacija Rw po DIN 4109		-	32dB (SK1)	32dB (SK1)	32dB (SK1)	32dB (SK1)	37dB (SK2)	37dB (SK2)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	-	-	-	-	-	-	32 dB (SK1)	37 dB (SK2)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	42 dB (SK3)	
	Protivlomna zaščita DIN EN 1627		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	
	Klima razred II		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Klima razred III		o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Grupe obremenitev		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	E	E	E	E	E	E	E
PROGRAM GARANT	VRATA STANDARD	VRATA STANDARD	gladka	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	
			svetlobni izrez (LA)	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	VRATA DESIGN	AURA A110, A130	gladka	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A140, A150	gladka	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A730, A731, A732	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A733, A734	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A750, A751	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A830, A831, A832	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A833, A834	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		AURA A850, A851	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		CORONA C730, C731, C732	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		CORONA C733, C734	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		CORONA C750, C751	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		CORONA C830, C831, C832	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
	CORONA C833, C834	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	
	CORONA C850, C851	z lisenami	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	
	VRATA PROFIL	RIVA RI1	z rezkanimi žlebički	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI2	z rezkanimi žlebički	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI3	z rezkanimi žlebički	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI4	z rezkanimi žlebički	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI5	z rezkanimi žlebički	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI6	z rezkanimi žlebički	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI7	z rezkanimi žlebički	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI8	z rezkanimi žlebički	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		RIVA RI9	z rezkanimi žlebički	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		PARMA PF1	z rezkanim profilom	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		PARMA PF2	z rezkanim profilom	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
		PARMA PF3	z rezkanim profilom	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
	PARMA PF4	z rezkanim profilom	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	
	PARMA PF5	z rezkanim profilom	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	
	VRATA STIL	Erfurt EG1	nalepljene letvice	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	260	-	x	x	x	x	x	x	x
		Erfurt ES1	nalepljene letvice	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
	PODBOJ	Leseni podboj		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Podboj Blend		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
		Podboj Blok		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
		Kovinski podboj		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
BRAZDA	Enojna brazda 25,5 x 13 mm		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	
	Dvojna brazda		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	
	Nebrazdana		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OSTALO	Minimalne mere zidne odprtine		635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	1125 x 1860	1125 x 1860	1125 x 1860	1125 x 1860	1125 x 1860	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	
	Maksimalne mere zidne odprtine		1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1985 x 2260	1985 x 2260	1985 x 2260	1985 x 2260	1985 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	
	Enojno zaklepanje		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ojačano enojno zaklepanje		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	-	
	Večtočkovno zaklepanje (zatič)		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	-	o	o	o	o	o	o	-	
	Večtočkovno zaklepanje (kavelj)		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	-	o	o	o	o	o	o	x	
	Kukalo		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Talno tesnilo		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Gornje samozapiralo EN 1154		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Notranje samozapiralo EN 1154		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	-	o	o	o	o	o	o	o	
	Z gornjim zaslonom in opornikom (brez zvočne izolacije)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Z gornjim zaslonom brez opornika (brez zvočne izolacije)		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	
	Z nadsvetlobo in opornikom (brez zvočne izolacije)		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	
	Z obsvetlobo		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Zaščita proti sevanju

Diagnoza: varnost

GARANT-vrata z zaščito proti sevanju se uporabljajo povsod tam, kjer se mora zaščititi ljudi in okolje pred škodljivim sevanjem.



Funkcije

Zaščita proti sevanju po DIN 6834

Zvočna izolacija po DIN 4109 (opcijsko)

GARANT - klima razred III

GARANT-kategorija obremenitve po DIN EN 1192

Okovje

- 1 **PZ-ključavnica** – standard (glede na stopnjo zaščite proti sevanju specialna ključavnica za rentgen)
- 2 **Talno tesnilo** – za zaščito pred vleko (zraka) in hrupom
- 3 **Nasadila** – odvisno od izvedbe ali 3-delna nasadila ali varnostna nasadila
- 4 **Ključke** – standard (odvisno od stopnje zaščite ključka za specialno zaščito proti sevanju)*
- 5 **Zapirna pločevina GARANT** – opcijsko ojačana zapirna pločevina
- 6 **Cilindrični vložek** – standard ali 2 polcilindra (ni zajeto v obsegu dobave)
- 7 **Identifikacijska ploščica** – v brazdi na strani nasadil

Konstrukcija krila / konstrukcija podboja

- 8 **Okvir** – npr. trdi les
- 9 **Stabilizator** – npr. trdi les ali Multiplex
- 10 **Sredica** – polna iverka
- 11 **Pokrivna plošča** – HDF plošča z vožkom svinčene plošče za zaščito proti sevanju (različne debeline svinčenih plošč)
- 12 **Površina** – npr. CPL, HPL, dekor, furnir, lak, laminat
- 13 **Podboj** – specialni podboj

Drugo

- Zaščita proti sevanju samo v kombinaciji s pripadajočim podbojem
- Po ponudbi tudi svetlobni izrez v različnih tipih vrat

* ni zajeto v dobavi!

V bolnicah, ambulantah in napravah jedrske tehnologije: naša vrata za zaščito proti sevanju nudijo predvsem osebju zanesljivo zaščito pred tveganji sevajna.

Tehnične informacije

Kaj je sevanje

Pojem „sevanje“ označuje širjenje delcev ali valovanja. Če sevanje zadene na oviro, bo ali absorbirano ali neovirano prešlo skozenjo ali sipano ali reflektirano. Rentgensko sevanje označuje elektromagnetno valovanje z energijo fotonov, ki ga je 8. novembra 1895 odkril Wilhelm Conrad Röntgen in katerega ime v njegovo čast nosi v nemško govorečem kakor tudi skoraj v celem srednje- in vzhodnoevropskem prostoru.

Zaščita proti sevanju

Pod „zaščita proti sevanju“ razumemo zaščito ljudi in okolja pred škodljivimi učinki sevanja iz naravnih in umetnih virov. Zaščita proti sevanju je posebno važna za osebe v napravah jedrske tehnologije kot npr. jedrske elektrarne in na področju medicine, posebno radiologije, nuklearne medicine in terapije z obsevanjem.

Da bi dosegli cilje zaštite proti sevanju, je IAEA strnila deset temeljnih varnostnih principov (Fundamental Safety Principles) in jih predstavila leta 2006. Ta dokument je bil za vse EU-države sprejet kot obvezen.



Primeri:

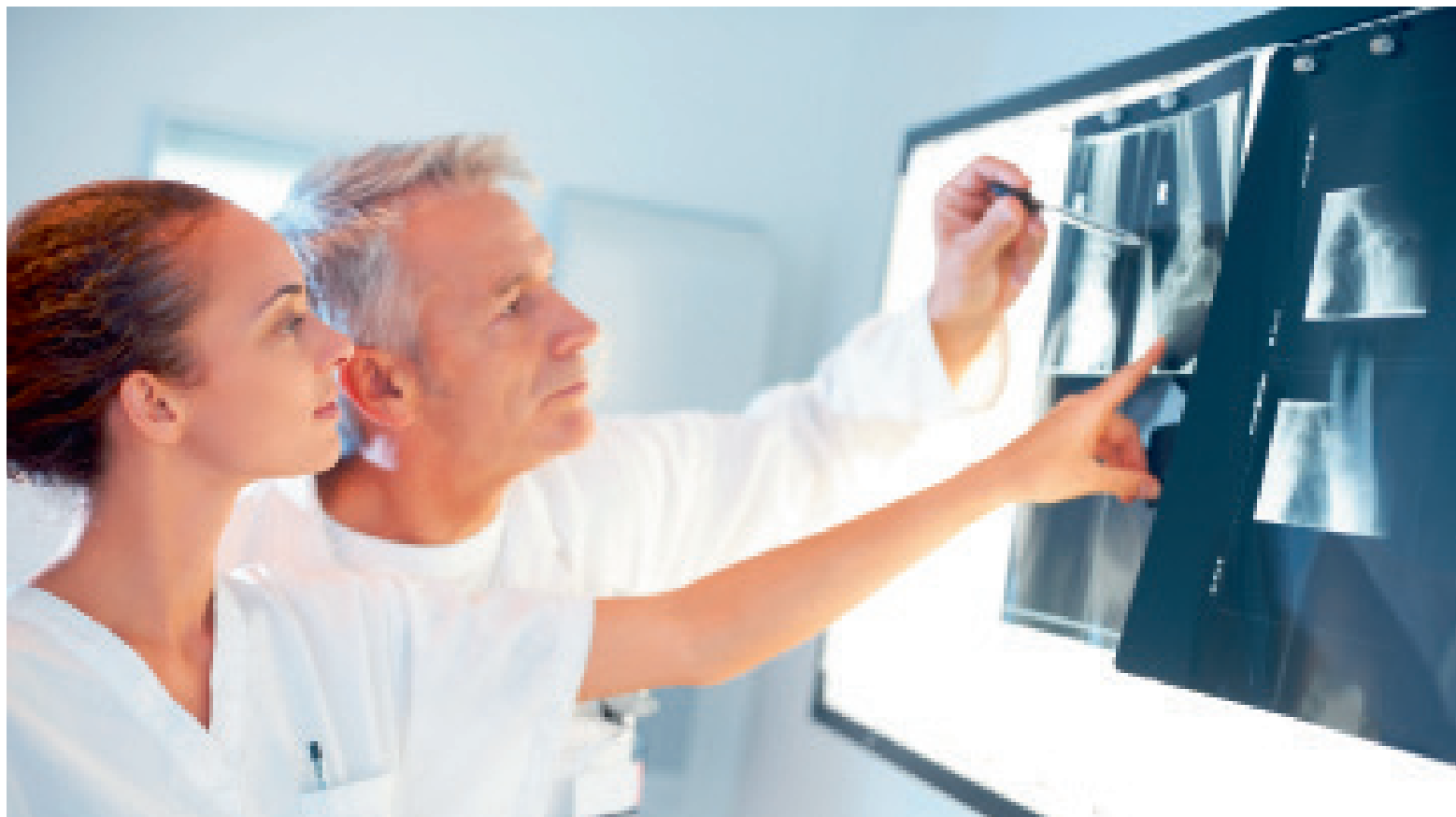
- Ne smejo nastati nobena tveganja za sevanje brez iz tega izhajajočih pretežno pozitivnih koristi.
- Vse izpostavljenosti sevanju ali tveganja za sevanje morajo biti kar najnižja, da se jih razumno še lahko vzdržuje.
- Doza sevanja ne sme prekoračiti točno določenih mejnih vrednosti za konkretne pogoje.
- Izvršiti se morajo priprave, da bi se v nujnih primerih lahko sprožili in izpeljali zaščitni ukrepi.
- Zaščita pred prisotnimi ali nereguliranimi tveganji sevanja mora biti odgovorna in optimirana.

Zakonske podlage

Za zaščito pred sevanjem so bili v Nemčiji sprejeti različni zakoni, smernice in DIN-norme, ki se jih mora pridrževati.

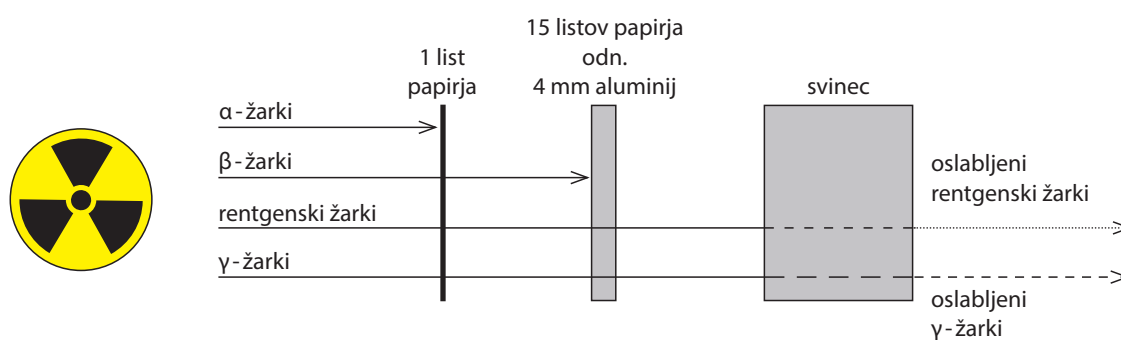
- Zakon o atomski energiji (AtG)
- Zakon o preventivni zaščiti proti sevanju (StrVG)
- Uredba o rentgenu (RöV)
- Uredba o zaščiti proti sevanju (StrlSchV)
- Vrata za zaščito proti sevanju - DIN 6834 – del 1 – 5

Zaščita proti sevanju



Priporočila za uporabo

Odvisno od debeline svinčenega vložka v krilu in podboju bo sevanje manjše za določeno stopnjo oslabitve (ekvivalent svinca ali stopnja oslabitve). Pri GARANT-u se kot zaščita proti sevanju vgrajuje svinčene plošče v debelini 1 mm (PB1) ali 2 mm (PB2).



Vrata za zaščito proti sevanju GARANT se izdeluje po DIN 6834 (del 1-5) in služijo za zaščito pred rentgenskimi in gama žarki ter sevanju elektronov v prostorih za pretežno medicinsko rabo. Potrebna zaščita proti sevanju se doseže z vložkom iz svinca v krilo in podboj. Debelina svinčenega vložka se določi po DIN 6834 z ekvivalentom svinca ali s stopnjo oslabitve v mm za skupno debelino svinca. Potrebni ekvivalent svinca ali potrebna stopnja oslabitve vrat za zaščito proti sevanju je razvidna iz Načrta zaščite proti sevanju (za postavitev opreme po DIN 6812, DIN 6846 ali DIN 6847).

Od specialistov za specialiste: GARANT-vrata za zaščito proti sevanju se izdelujejo po DIN-normah in ščitijo pred rentgenskimi in gama žarki ter sevanjem elektronov na medicinskem področju.

Oznake tipov vrat pri GARANT-u

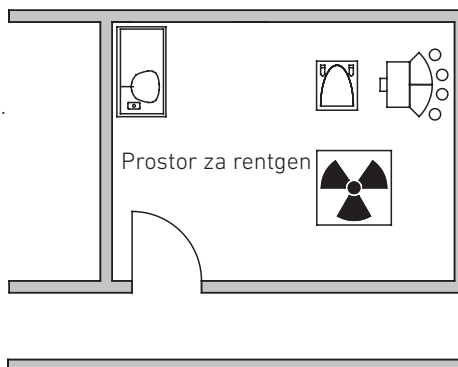
GARANT nudi številna vrata z različnimi debelinami svineca za različne zaščite proti sevanju. Po izbiri se vrata lahko opremi z zvočno izolacijo. Svetlobni izrezi se pri vratih za zaščito proti sevanju v mnogo slučajih izvedejo kot t.i. okna za govorilnice, tako da npr. zdravnik lahko s pacientom govori pri zaprtih vratih v rentgenski prostor.

Različni tipi vrat GARANT z zaščito proti sevanju

Ekvivalent svineca	Zaščita proti sevanju	Zaščita proti sevanju s svetlobnim izrezom	Zaščita proti sevanju z razredom zvočne izolacije SK1
1 mm svinec	PB1-VS1/46	PB1-VS1/46-LA	PB1-VS1/46
2 mm svinec	PB2-VS1/46	–	PB2-VS1/46

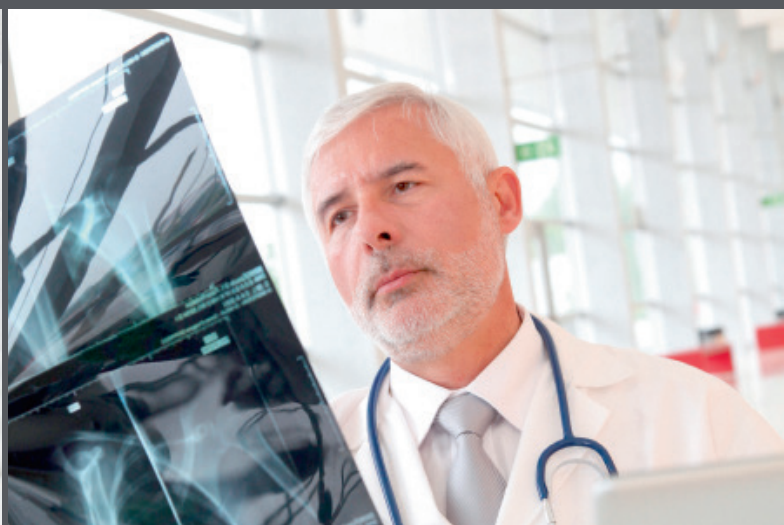
Primer:

Prostori za rentgen v ambulantah ali bolnišnicah morajo biti opremljeni z vrati za zaščito proti sevanju (npr. »PB1« ali »PB2«).



Zaščita proti sevanju

Za vsako področje uporabe prava vrata GARANT za zaščito proti sevanju: v notranjosti vrat zaščita proti sevanju - tehnika po DIN-normah, navzven pa design, ki je primeren Vašemu podjetju.



Pregled produktov – vrata za zaščito proti sevanju GARANT

GARANT nudi številna vrata za zaščito proti sevanju, ki so izdelana po DIN 6834 (del 1-5). Glede na področje uporabe so lahko vrata za zaščito proti sevanju opremljena z dodatnimi funkcijami in posebnostmi (npr. zvočna izolacija, klima razred 3). Medtem ko se tehnika naha-ja v notranjosti vrat, pa je zunanji izgled perfektno skladen s programom vrat STANDARD.

			Zaščita proti sevanju		
			PB1-VS1 /46	PB1-VS1 /46-LA	PB2-VS1 /46
FUNKCIJE	Ekvivalent svinca: 1 mm		x	x	–
	Ekvivalent svinca: 2 mm		–	–	x
	Razred zvočne izolacije		32dB (SK1)	–	32dB (SK1)
	Klima razred II		x	x	x
	Grupe obremenitev		S	S	S
PROGRAM GARANT	VRATA STANDARD	VRATA STANDARD	gladka	x	–
			svetlobni izrez (LA)	–	x
	VRATA DESIGN	AURA A110, A130	gladka	x	–
		AURA A140, A150	gladka	x	–
		AURA A730, A731, A732	z lisenami	x	–
		AURA A733, A734	z lisenami	x	–
		AURA A750, A751	z lisenami	x	–
		AURA A830, A831, A832	z lisenami	x	–
		AURA A833, A834	z lisenami	x	–
		AURA A850, A851	z lisenami	x	–
		CORONA C730, C731, C732	z lisenami	x	–
		CORONA C733, C734	z lisenami	x	–
		CORONA C750, C751	z lisenami	x	–
		CORONA C830, C831, C832	z lisenami	x	–
		CORONA C833, C834	z lisenami	x	–
		CORONA C850, C851	z lisenami	x	–
	VRATA PROFIL	RIVA RI1	z rezkanimi žlebički	x	–
		RIVA RI2	z rezkanimi žlebički	x	–
		RIVA RI3	z rezkanimi žlebički	x	–
		RIVA RI4	z rezkanimi žlebički	x	–
		RIVA RI5	z rezkanimi žlebički	x	–
		RIVA RI6	z rezkanimi žlebički	x	–
		RIVA RI7	z rezkanimi žlebički	x	–
		RIVA RI8	z rezkanimi žlebički	x	–
		RIVA RI9	z rezkanimi žlebički	x	–
		PARMA PF1	z rezkanim profilom	x	–
		PARMA PF2	z rezkanim profilom	x	–
		PARMA PF3	z rezkanim profilom	x	–
		PARMA PF4	z rezkanim profilom	x	–
		PARMA PF5	z rezkanim profilom	x	–
	VRATA STIL	Erfurt EG1	z nalepljenimi letvicami	x	–
		Erfurt ES1	z nalepljenimi letvicami	x	–
PODBOJI	Leseni podboj		x	x	x
	Podboj Blend		–	–	–
	Podboj Blok		–	–	–
	Kovinski podboj		x	x	x
BRAZDA	Enojna brazda 25,5 x 13 mm		x	x	x
	Dvojna brazda		–	–	–
	Nebrazdana		0	0	0
OSTALO	Minimalne mere zidne odprtine		635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760
	Maksimalne mere zidne odprtine		1260 x 2260	1260 x 2260	1010 x 2130
	Standardna ključavnica		x	x	–
	Specialna rentgen-ključavnica		–	–	x
	Kukalo		–	–	–
	Talno tesnilo		x	x	x
	z gornjim zaslonom in opornikom		–	–	–
	z gornjim zaslonom brez opornika		–	–	–
	z nadsvetlobo in opornikom		–	–	–
	z obsvetlobo		–	–	–

x = dopustno oz. standard

– = ni možno

0 = opcijsko možno



Toplotna izolacija

Za prijetno klimo v stanovanju

GARANT-toplotno-izolacijska vrata omogočajo zdravo in prijetno klimo v stanovanjih in hišah. Razen tega so naša funkcijska vrata opremljena za največjo energetske učinkovitost.



Funkcije

Toplotna izolacija (U-vrednost) – izračun po DIN EN ISO 10077-1

GARANT - klima razred III

GARANT-kategorija obremenitve po DIN EN 1192

Okovje

- 1 **PZ-ključavnica** – po DIN 18251
- 2 **Talno tesnilo** – za zaščito pred vleko (zraka) in hrupom
- 3 **Nasadila** – standard
- 4 **Ključke** – standard *
- 5 **Zapirna pločevina GARANT** – opcijsko ojačana zapirna pločevina
- 6 **Cilindrični vložek** – standard *

Konstrukcija krila / konstrukcija podboja

- 7 **Okvir** – npr. MDF
- 8 **Stabilizator** – npr. MDF
- 9 **Sredica** – specialna izolacijska plošča
- 10 **Pokrivna plošča** – Alu-klima pokrov za GARANT - klima razred III
- 11 **Površina** – npr. CPL, HPL, dekor, furnir, lak, laminat
- 12 **Podboj** – npr. podboji Standard, Blend, Blok, kovinski

Drugo

- Upoštevana je zahtevana vrednost iz odredbe o varčevanju z energijo.

* ni zajeto v dobavi!

Toplotna izolacija se izplača. Zato je GARANT razvil vrata, ki ustrezajo zakonskim zahtevam odredbe o varčevanju z energijo.

Tehnične informacije

Osnove za toplotno izolacijo

Toplotna izolacija poleti:

Toplotna izolacija poleti omejuje segrevanje prostorov zaradi sončevega obsevanja, tako da ostane temperatura prostora prijetna. Pri toplotni izolaciji poleti naj bi se skladno s predpisi o varčevanju z energijo po možnosti izognili vgradnji klimatske naprave. Ukrepi za toplotno izolacijo poleti so npr. roloji, žaluzine, markize in zaščitne folije.

Toplotna izolacija pozimi:

Toplotna izolacija pozimi služi temu, da je med ogrevalnim obdobjem na notranjih površinah objekta zagotovljena ustrezno visoka temperatura in s tem izključena kondenzacija na površinah sten ter rast plesni. Kondenzacija na površini stene nastane, če je temperatura površine stene pod točko rosišča. Rast plesni se onemogoča (skladno z definicijo iz DIN 4108), če relativna vlaga zraka pri površini gradbenega elementa ne presega 85 %. To je opisano s koeficientom toplotne prehodnosti, tako imenovano U-vrednostjo (prej k-vrednost), v W/m^2K .



Zakonske podlage

EnEV - Uredba o varčevanju z energijo

V Uredbi o varčevanju z energijo (EnEV) so za različne dele objekta definirane različne U-vrednosti (koeficienti toplotne prehodnosti). U-vrednost je merilo za prehod toplotnega toka skozi sloj materiala, če sta na vsaki strani le-tega različni temperaturi. U-vrednost je specifična karakteristika posameznega gradbenega elementa. V glavnem je določena skozi toplotno prevodnost in debelino uporabljenega materiala, vendar tudi s toplotnim sevanjem in konvekcijo na površinah. Posebno široko uporabo je koeficient toplotne prehodnosti našel v gradbeništvu, kjer se uporablja za določanje toplotnih izgub zaradi transmisij skozi elemente zgradbe (kolikor manjša je U-vrednost, toliko boljša je toplotna izolacija).

Uredba o varčevanju z energijo zajema notranja vrata v celotni izračun. Zaradi tega, ker vsaka notranja vrata zavzemajo okroglo 2 m², ima to na celotni izračun tudi ustrezní učinek. V EnEV je za »novozgrajene stanovanjske objekte« za vhodna vrata definirana U-vrednost 1,8 W/m²K, ki ne sme biti prekoračena. Pri zamenjavi vhodnih vrat pa se smejo vgraditi le vrata, katerih konstrukcija ne prekorači U-vrednosti 2,9 W/m²K. Nadalje morajo vhodna vrata imeti določeno tesnilnost, da ne bi toplota iz objekta uhajala oz. se izgubljala skozi reže.

Toplotna izolacija

Priporočila za uporabo

Toplotno-izolacijska vrata GARANT

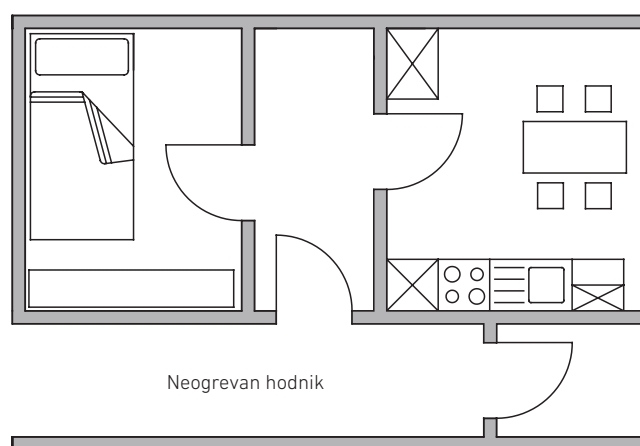
Da bi zadovoljili zakonskim zahtevam, je GARANT razvil toplotno-izolacijska vrata (tip: WDE). Ta element s svojim izgledom ne odstopa od že znanih GARANT vrat, ima pa odličen koeficient toplotne prehodnosti (U-vrednost) in je zaradi razlik v klimi med ogrevanimi in neogrevanimi prostori vedno izdelan kot klima razred III. Z U-vrednostjo $1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ daleč presega zahtevane vrednosti iz EnEV. Z ustreznim tesnilom v podboju in talnim tesnilom v krilu je zagotovljena zatesnjenost fug (Poweis durch Blower-Door-Test).

U-vrednosti toplotno-izolacijskega elementa WDE

Element	Rezultat
Krilo in podboj	$U = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Krilo posamezno	$U = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Polnilo krila	$U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

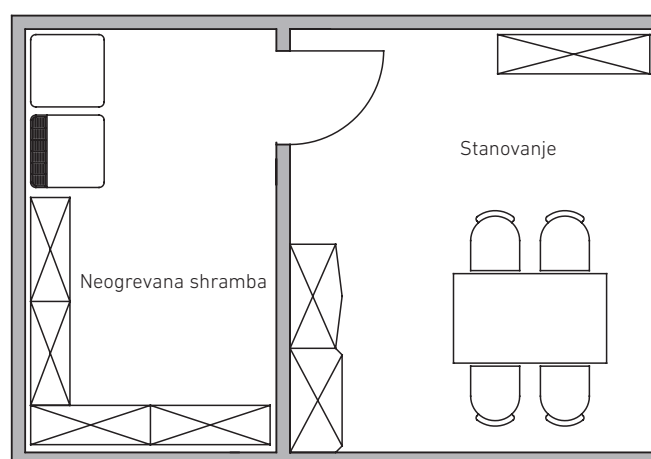
Primer 1:

Vhodna vrata v stanovanje vodijo direktno iz neogrevanega hodnika v stanovanje. Za dobro toplotno izolacijo stanovanja se priporoča vgradnja toplotno-izolacijskih vrat (tip WDE).



Primer 2:

Vrata vodijo direktno iz neogrevane shrambe v ogrevano stanovanje. Za dobro toplotno izolacijo stanovanja, se priporoča vgradnja toplotno-izolacijskih vrat (tip WDE).



Pregled produktov – toplotno-izolacijska vrata GARANT

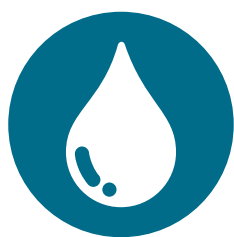
GARANT ponuja toplotno-izolacijska vrata, ki odgovarjajo zahtevam po EnEV. Toplotno-izolacijska vrata so standardno opremljena še z drugimi funkcijami, npr. klima razred 3. Medtem ko se tehnika nahaja v notranjosti vrat, pa je zunanji izgled perfektno skladen s programom vrat STANDARD.

x = dopustno oz. standard

– = ni možno

o = opcijsko možno

x = dopustno oz. standard – = ni možno o = opsijsko možno				Toplotna izolacija	
				WDE	
FUNKCIJE	Toplotna izolacija			1,20 W/m²K	
	Klima razred III			x	
	Zvočna izolacija Rw po DIN 4109			29,5 dB	
	Grupe obremenitev			M	
PROGRAM GARANT	VRATA STANDARD	VRATA STANDARD	gladka	x	
			svetlobni izrez (LA)	–	
	VRATA DESIGN	AURA A110, A130	gladka	x	
		AURA A140, A150	gladka	x	
		AURA A730, A731, A732	z lisenami	x	
		AURA A733, A734	z lisenami	x	
		AURA A750, A751	z lisenami	x	
		AURA A830, A831, A832	z lisenami	x	
		AURA A833, A834	z lisenami	x	
		AURA A850, A851	z lisenami	x	
		CORONA C730, C731, C732	z lisenami	x	
		CORONA C733, C734	z lisenami	x	
		CORONA C750, C751	z lisenami	x	
		CORONA C830, C831, C832	z lisenami	x	
		CORONA C833, C834	z lisenami	x	
		CORONA C850, C851	z lisenami	x	
	VRATA PROFIL	RIVA RI1	z rezkanimi žlebički	x	
		RIVA RI2	z rezkanimi žlebički	x	
		RIVA RI3	z rezkanimi žlebički	x	
		RIVA RI4	z rezkanimi žlebički	x	
		RIVA RI5	z rezkanimi žlebički	x	
		RIVA RI6	z rezkanimi žlebički	x	
		RIVA RI7	z rezkanimi žlebički	x	
		RIVA RI8	z rezkanimi žlebički	x	
		RIVA RI9	z rezkanimi žlebički	x	
		PARMA PF1	z rezkanim profilom	x	
		PARMA PF2	z rezkanim profilom	x	
		PARMA PF3	z rezkanim profilom	x	
		PARMA PF4	z rezkanim profilom	x	
		PARMA PF5	z rezkanim profilom	x	
	VRATA STIL	Erfurt EG1	z nalepljenimi letvicami	x	
		Erfurt ES1	z nalepljenimi letvicami	x	
PODBOJI	Leseni podboj			x	
	Podboj Blend			x	
	Podboj Blok			x	
	Kovinski podboj			x	
BRAZDA	Enojna brazda 25,5 x 13 mm			x	
	Dvojna brazda			–	
	Nebrazdana			o	
OSTALO	Minimalne mere zidne odprtine			635 x 1760	
	Maksimalne mere zidne odprtine			1260 x 2260	
	Talno tesnilo			x	
	Z gornjim zaslonom in opornikom			–	
	Z gornjim zaslonom brez opornika			–	
	Z nadsvetlobo in opornikom			–	
Z obsvetlobo			–		



Vlažni in mokri prostori

Več užitka s preizkušeno kvaliteto

Naj bo v kopališču, v savni ali v lastni kopalnici: vrata v vlažnih in mokrih prostorih so vsak dan izpostavljena visokim temperaturam in enormni zračni vlagi.

Rešitev, ki zadovolji vse: funkcijska vrata GARANT.



Funkcije

Vlažni prostor FR

Mokri prostor NR

Zvočna izolacija po DIN 4109 (opcijsko)

GARANT-klima razred II (opcijsko GARANT-klima razred III)

GARANT-kategorija obremenitve po DIN EN 1192

Okovje

- ❶ **PZ-ključavnica** – po DIN 18251
- ❷ **Talno tesnilo** – za zaščito pred vleko (zraka) in hrupom (samo pri funkciji Zvočna izolacija)
- ❸ **Nasadila** – odvisno od izvedbe Standard ali Inox
- ❹ **Kljuka** – Standard *
- ❺ **Zapirna pločevina GARANT** – Standard ali Inox
- ❻ **Cilindrični vložek** – Standard *

Konstrukcija krila / konstrukcija podboja

- ❷ **Okvir** – iz materialov, obstojnih na vlago ali vodo
- ❸ **Stabilizator** – npr. MDF ali umetni material
- ❹ **Sredica** – npr. iverka ali specialna plošča iz umetnega materiala
- ❺ **Pokrivna plošča** – iz materiala, obstojnega na vlago ali vodo
- ❻ **Površine** – npr. CPL, HPL, laminat
- ❼ **Podboj** – npr. za vlažne ali mokre prostore

Drugo

- Po ponudbi tudi svetlobni izrez v različnih tipih vrat
- Po ponudbi možna prezračevalna rešetka

* ni zajeto v dobavi!

V startu dobro zaščiteno: naša vrata za vlažne in mokre prostore Vam nudijo preizkušeno kvaliteto za vse vrste uporabe. GARANT-ovi kriteriji preizkušanja upoštevajo nabrekanje in deformacije krila, korozijo okovja kakor tudi poškodbe površine.

Tehnične informacije

Kaj je vlaga?

Izraz „vlažnost“ ali „vlaga“ označuje prisotnost vode v ali na določeni substanci ali v plinu ali v določenem prostoru (npr. v kleti zgradbe). V fiziki in vedi o materialih se govori na splošno o vsebnosti vode. Vlažnost v plinasti obliki se na splošno označuje kot zračna vlaga, v povezavi s tekočo vodo pa kot para, megla ali mokra para. Relativna zračna vlaga je kvocient med dejansko prisotno količino vodne pare v zraku pri določeni temperaturi in možni količini zasičenosti pri isti temperaturi. Vlažnost v gradbeništvu je ob neupoštevanju tozadevnih predpisov in smernic pogosto vzrok za škodo zaradi vlage ali vode.

Vlažni prostor, mokri prostor in zaščita pred vlago

Vlažni prostor je pojem iz gradbenišтва. Opisuje prostor, kjer je prisotna raba vode, npr. kopalnica, kuhinja ali toaletni prostori v stanovanjski hiši. Enako veljajo kot vlažni prostori javni zaprti bazeni, tuši in savne. Mokri prostor je vlažni prostor, kjer nastaja toliko vode, da se rabi talni sifon za odtok vode.

Mnogi normativi in tehnični pravilniki postavljajo za vlažne prostore višje zahteve pri materialih in izvedbi.



Zakonske podlage

Trenutno v Nemčiji ni nobenih specialnih norm za vrata za vlažne in mokre prostore. Neodvisno od DIN in EN norm pa so bila sprejeta konkretna določila za testiranje, po katerih certificirani preizkuševalni inštituti lahko preizkusijo ta vrata. Po uspešno prestanem preizkusu se proizvajalcu vrat izroči spričevalo.

Vrata za vlažne in mokre prostore se pri preizkusu naprši z določeno količino vode in nato posuši. Po izvršenem določenem številu ciklov so vrata ovrednotena in poda se strokovno izvedensko mnenje.

Pri preizkusu vrat za vlažne in mokre prostore se med drugim preverja po sledečih kriterijih:

- Nabrekanje krila in podboja zaradi vpijanja vode
- Deformacije krila
- Korozija na okovju
- Poškodbe površine

Vlažni in mokri prostori

Priporočila za uporabo

Vrata za vlažne in mokre prostore

Vrata za vlažne prostore se vgrajuje v prostore s kratkotrajno zelo visoko zračno vlago (do 100%). Vrata so lahko dodatno kratkotrajno izpostavljena pršenju vode ali po vratih stekajočemu se kondenzu. Področja uporabe so npr. hotelske sobe, domovi, sanitarne celice itd., v katerih ni mogoče zračenje skozi okna.

Vrata za mokre prostore se vgrajuje v prostore, ki so daljši čas izpostavljena pršeči vodi. Voda lahko vsebuje - poleg običajnih sredstev za telesno nego in čistilnih sredstev - tudi agresivna sredstva za čiščenje tal in ploščic. Področja uporabe so npr. javna kopališča, tuši, kopalnice in savne v hotelih.

Vrata za vlažne in mokre prostore GARANT

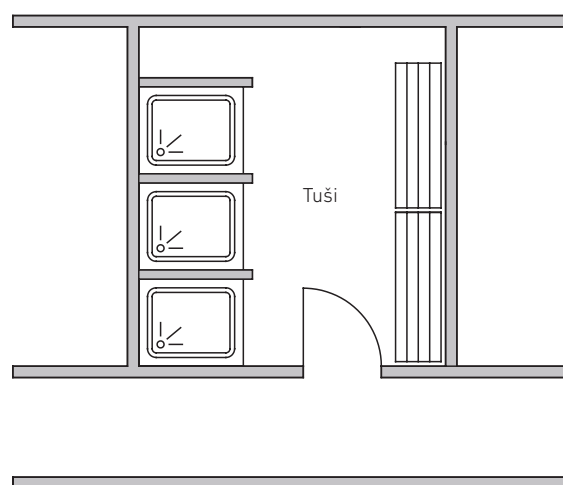
Tam, kjer je računati s povišano vlago in mokroto, pridejo v poštev vrata za vlažne in mokre prostore GARANT. Že pri načrtovanju stavbe bi se moralo določiti, katere zahteve se bo postavilo za zaščito pred vlago in mokroto.

Priporočila za uporabo vrat za vlažne in mokre prostore (primeri)

Priporočena zaščita pred vlago	Vrsta vrat
–	Vhodna vrata v stanovanje, notranja vrata, prostori za izobraževanje in srečanja, zdravstvene ambulante, govorilnice, WC-vrata v stanovanju
Vrata za vlažne prostore	Kuhinje, laboratoriji, kopalniška vrata v hotelih
Vrata za mokre prostore	Vrata v prostor za tuširanje, vrata v prostore savn, vrata v javne zaprte bazene

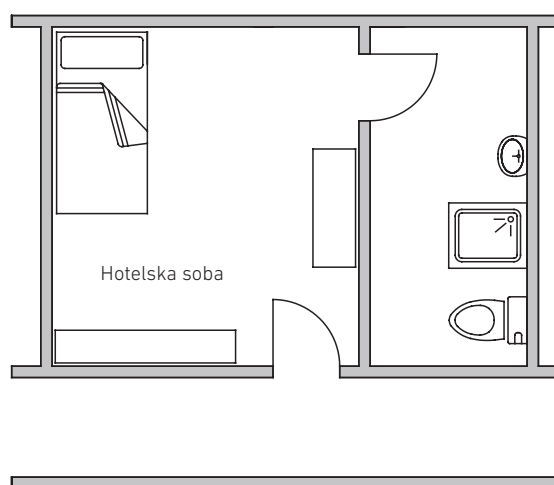
Primer 1:

Vrata vodijo iz hodnika v prostor s tuši. V tem slučaju se priporoča vgradnja **vrat za mokre prostore**. Tu se pričakuje visoko zračno vlago in stalno pršenje vode.



Primer 2:

Za kopalniška vrata v hotelski sobi se priporoča vgradnja **vrat za vlažne prostore**, saj je treba računati s povišano vlago zraka in občasnim pršenjem vode.



Pregled produktov – vrata za vlažne in mokre prostore GARANT

GARANT nudi preizkušena vrata za vlažne in mokre prostore, katerih lastnosti so dokazane z ustreznimi spričevali.

Vrata za vlažne in mokre prostore so lahko izdelana z dodatnimi funkcijami, npr. klima razred 3, zvočna izolacija.

Medtem ko se tehnika nahaja v notranjosti vrat, pa je zunanji izgled perfektno skladen s programom vrat STANDARD.

			VLAŽNI PROSTOR FR / MOKRI PROSTOR NR					
			Vlažni prostor					Mokri prostor
			FR-RS	FR-VS-LA	FR-VS1 /40	FR-VS3 /40	FR-SD2 /40	NR
FUNKCIJE	Vlažni prostor		x	x	x	x	x	x
	Mokri prostor		–	–	–	–	–	x
	Zvočna izolacija Rw po DIN 4109		–	–	32 dB (SK1)	37 dB (SK2)	42 dB (SK3)	–
	Klima razred 2		o	o	x	x	x	–
	Klima razred 3		o	o	o	o	o	x
GARANT PROGRAMI	VRATA STANDARD	VRATA STANDARD	gladka	–	x	x	x	x
			svetlobni izrez (LA)	–	x	–	–	o
	VRATA DESIGN	AURA A110, A130	gladka	–	–	–	–	–
		AURA A140, A150	gladka	–	–	–	–	–
		AURA A730, A731, A732	z lisenami	–	–	–	–	–
		AURA A733, A734	z lisenami	–	–	–	–	–
		AURA A750, A751	z lisenami	–	–	–	–	–
		AURA A830, A831, A832	z lisenami	–	–	–	–	–
		AURA A833, A834	z lisenami	–	–	–	–	–
		AURA A850, A851	z lisenami	–	–	–	–	–
		CORONA C730, C731, C732	z lisenami	–	–	–	–	–
		CORONA C733, C734	z lisenami	–	–	–	–	–
		CORONA C750, C751	z lisenami	–	–	–	–	–
		CORONA C830, C831, C832	z lisenami	–	–	–	–	–
		CORONA C833, C834	z lisenami	–	–	–	–	–
		CORONA C850, C851	z lisenami	–	–	–	–	–
	VRATA PROFIL	RIVA RI1	z rezkanimi žlebički	–	–	–	–	–
		RIVA RI2	z rezkanimi žlebički	–	–	–	–	–
		RIVA RI3	z rezkanimi žlebički	–	–	–	–	–
		RIVA RI4	z rezkanimi žlebički	–	–	–	–	–
		RIVA RI5	z rezkanimi žlebički	–	–	–	–	–
		RIVA RI6	z rezkanimi žlebički	–	–	–	–	–
		RIVA RI7	z rezkanimi žlebički	–	–	–	–	–
		RIVA RI8	z rezkanimi žlebički	–	–	–	–	–
		RIVA RI9	z rezkanimi žlebički	–	–	–	–	–
		PARMA PF1	z rezkanim profilom	–	–	–	–	–
		PARMA PF2	z rezkanim profilom	–	–	–	–	–
		PARMA PF3	z rezkanim profilom	–	–	–	–	–
		PARMA PF4	z rezkanim profilom	–	–	–	–	–
		PARMA PF5	z rezkanim profilom	–	–	–	–	–
	VRATA STIL	Erfurt EG1	z nalepljenimi letvicami	–	–	–	–	–
		Erfurt ES1	z nalepljenimi letvicami	–	–	–	–	–
PODBOJI	Leseni podboj		x	x	x	x	x	x
	Podboj Blend		–	–	–	–	–	–
	Podboj Blok		–	–	–	–	–	–
	Kovinski podboj		x	x	x	x	x	x
BRAZDA	Enojna brazda 25,5 x 13 mm		x	x	x	x	x	x
	Dvojna brazda		–	–	–	–	–	–
	Nebrazdana		o	o	o	o	–	o
OSTALO	Minimalne mere zidne odprtine		760 x 1255	760 x 1255	760 x 1255	760 x 1255	760 x 1255	760 x 1255
	Maksimalne mere zidne odprtine		1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260
	Svetlobni izrez		–	x	–	–	–	o
	Talno tesnilo		o	o	x	x	x	–
	Z gornjim zaslonom in opornikom		–	–	–	–	–	–
	Z gornjim zaslonom brez opornika		–	–	–	–	–	–
	Z nadsvetlobo in opornikom		–	–	–	–	–	–
	Z obsvetlobo		–	–	–	–	–	–

x = dopustno oz. standard

– = ni možno

o = opcijsko možno

Referenčni projekti

Enodružinska hiša, Bayreuth



Ekskluzivno oblikovanje stanovanjskega prostora

Zakaj pohajkovati v daljave? To vprašanje si je najbrž postavil tudi investitor iz okolice Bayreuth-a, ko se je lotil planiranja svoje nove enodružinske hiše. Mnogim zaposlenim podjetnikom z natrpanim terminskim koledarjem ostaja malo časa za dolga počitniška potovanja. Svojo hišo je zato izoblikoval tako, da se v svojih redkih prostih dnevih v letu s svojo družino tudi doma optimalno odpočije.

Podatki in dejstva

Oznaka objekta:	Enodružinska hiša
Naslov objekta:	Bayreuth
Investitor:	Lastnik hiše
Trgovec:	Gebhardt Holzzentrum, Cham

Posebnosti vrat in objekta:

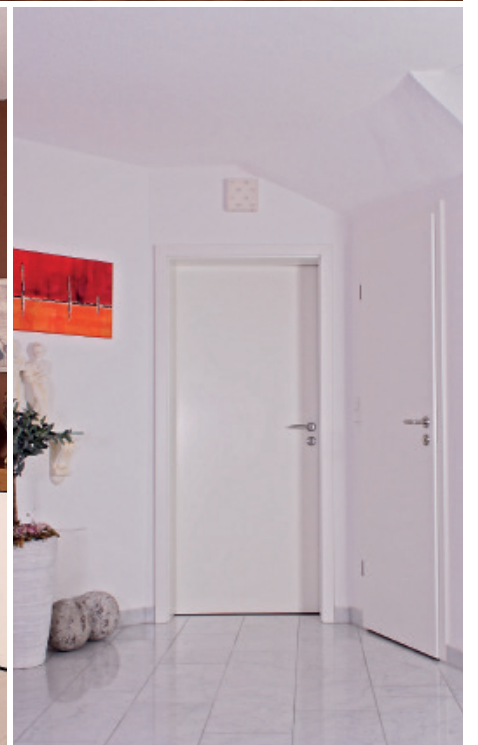
Vrata Standard
Površina: beli lak



Referenčni projekti

Gabler Festivalska hiša





Referenčni projekti

1. FCN-centrala



Top dosežek – tudi izven igrišča

Kot tradicionalni klub gleda 1. FC Nürnberg nazaj na svojo dolgo in razgibano nogometno preteklost z vzponi in padci, ligaškimi in pokalnimi zmagami. Najnovejšega uspeha pa »Club« 2012 vendar ni dosegel na nogometnem polju: dokončanje nove centrale. Prvič v klubske zgodovini se nahajajo tu vsi oddelki pod eno streho.

Podatki in dejstva

Oznaka objekta:	1. FCN-centrala
Naslov objekta:	Valznerweiherstraße, Nürnberg
Investitor:	Völkel + Heidingsfelder, Nürnberg Architekturbüro Matuschek
Trgovec:	Stretz GmbH & Co. KG, Westheim

Posebnosti vrat in objekta:

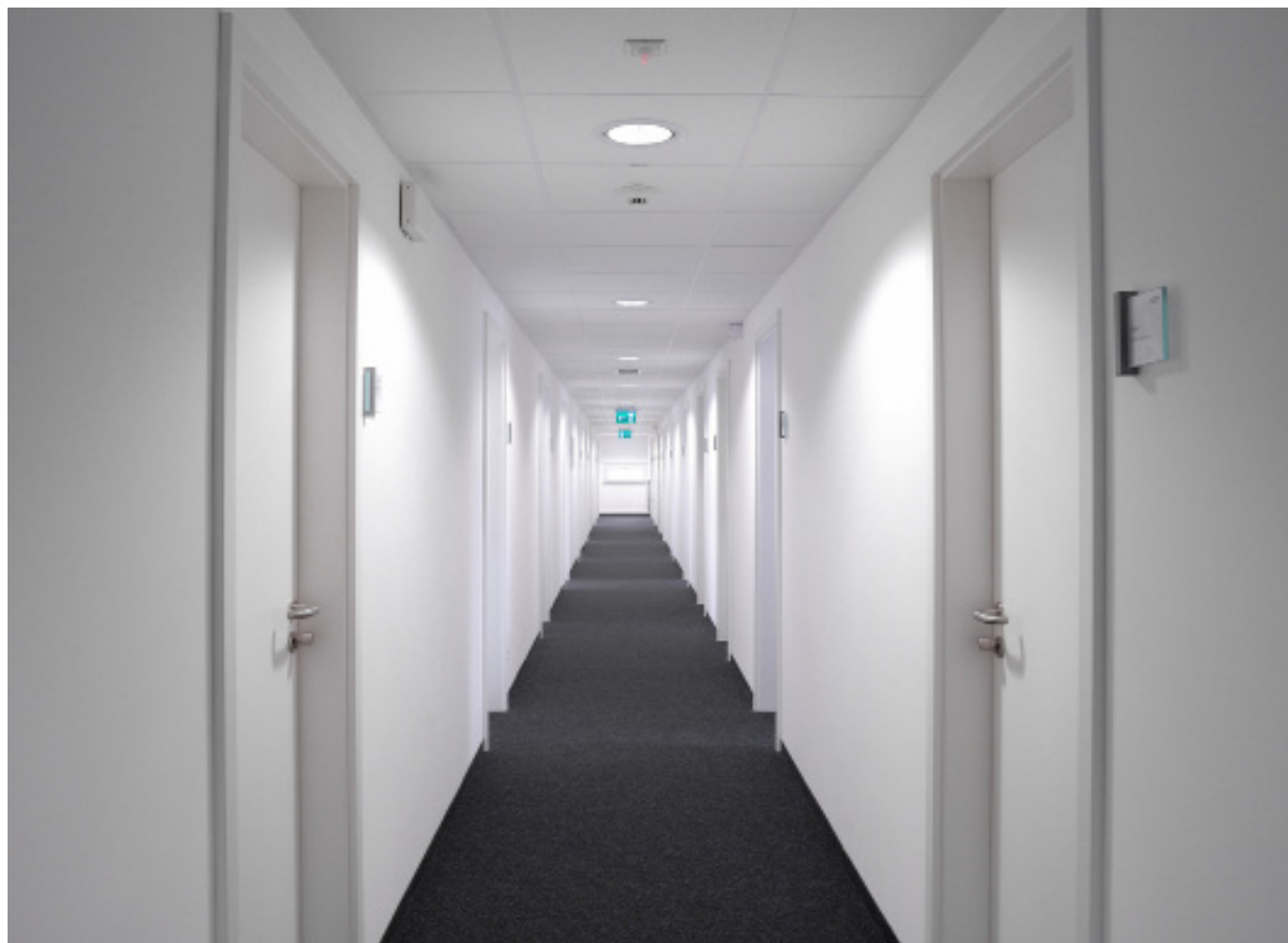
Funkcijska vrata: dimotesna, požarna in zvočno-izolacijska, vrata za mokre in vlažne prostore

Površina: CPL beli lak



Referenčni projekti

1. FCN-Centrala





Referenčni projekti

Grachtenpark, Kempen



Prijetno bivanje

V sredini mesta Kempen, samo nekaj korakov od zgodovinskega starega dela mesta, vključen v mirno, zeleno okolje z negovanimi vrtovi je bil ustvarjen Grachtenpark v posebno privlačni arhitekturi. Kot vzor so služile prijetne vasi in mesta območja Niederrhein na Nizozemskem in v Belgiji. Romantični vrtovi, bele hiše z rdečimi strehami in okna s križi, kakor tudi idilični mostovi preko vodnih kanalov, vabijo do ekskluzivnih stanovanj.

Podatki in dejstva

Oznaka objekta:	Grachtenpark
Naslov objekta:	Von-Saarwerden-Straße, Kempen
Investitor:	Wohnungsbaugesellschaft Ralf Schmitz
Trgovec:	Max Friedrichs GmbH, Mönchengladbach

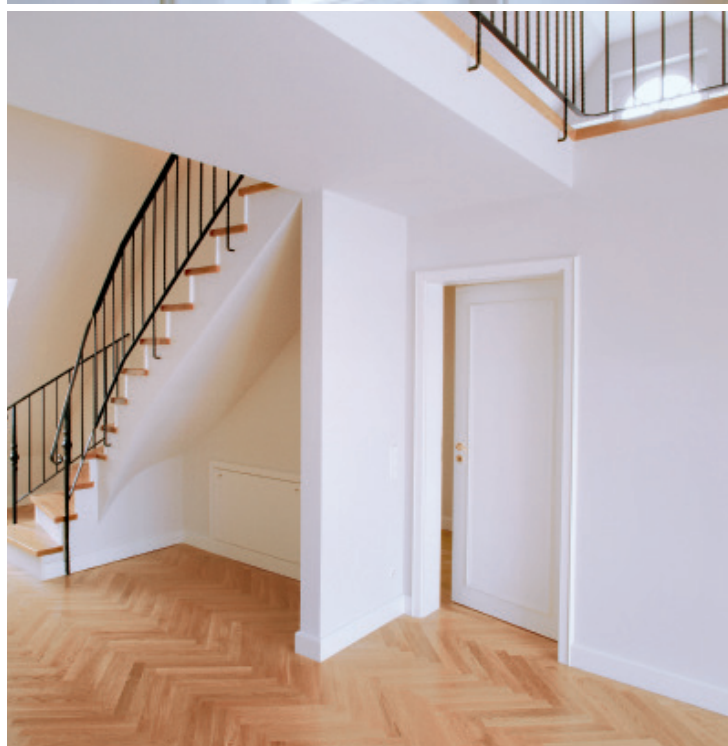
Posebnosti vrat in objekta:

Vrata STIL
Površina: beli lak



Referenčni projekti

Grachtenpark, Kempen





Referenčni projekti

Solar@Home, Lahr v Schwarzwald-u



Ekskluzivna stanovanja na Hohbergsee

Skoraj 35.000 m² velik areal projekta »Solar@Home – stanovanja na Hohbergsee« v Lahr -u, Schwarzwald, leži jugovzhodno od centra mesta na robu krajinsko zaščenega območja Langenhard, v bližini Hohbergsee-ja. Bivše zgradbe kasarne so bile pod imenom »solar@home« sanirane v nizkoenergijski konstrukciji visokega standarda.

Podatki in dejstva

Oznaka objekta:	Solar@Home
Naslov objekta:	Beim Hohbergsee, 77933 Lahr im Schwarzwald
Investitor:	Bauwert Grundbesitz GmbH
Trgovec:	EVG-Holzhandwerk, Leipzig

Posebnosti vrat in objekta:

Zvočno-izolacijska vrata, požarna vrata, dimotesna vrata
Površina: beli lak



Referenčni projekti

Solar@Home, Lahr im Schwarzwald





Referenčni projekti

Vinogradništvo »Graf von Bentzel-Sturmfeeder«, Schozach



Eleganca v grofovski tradiciji

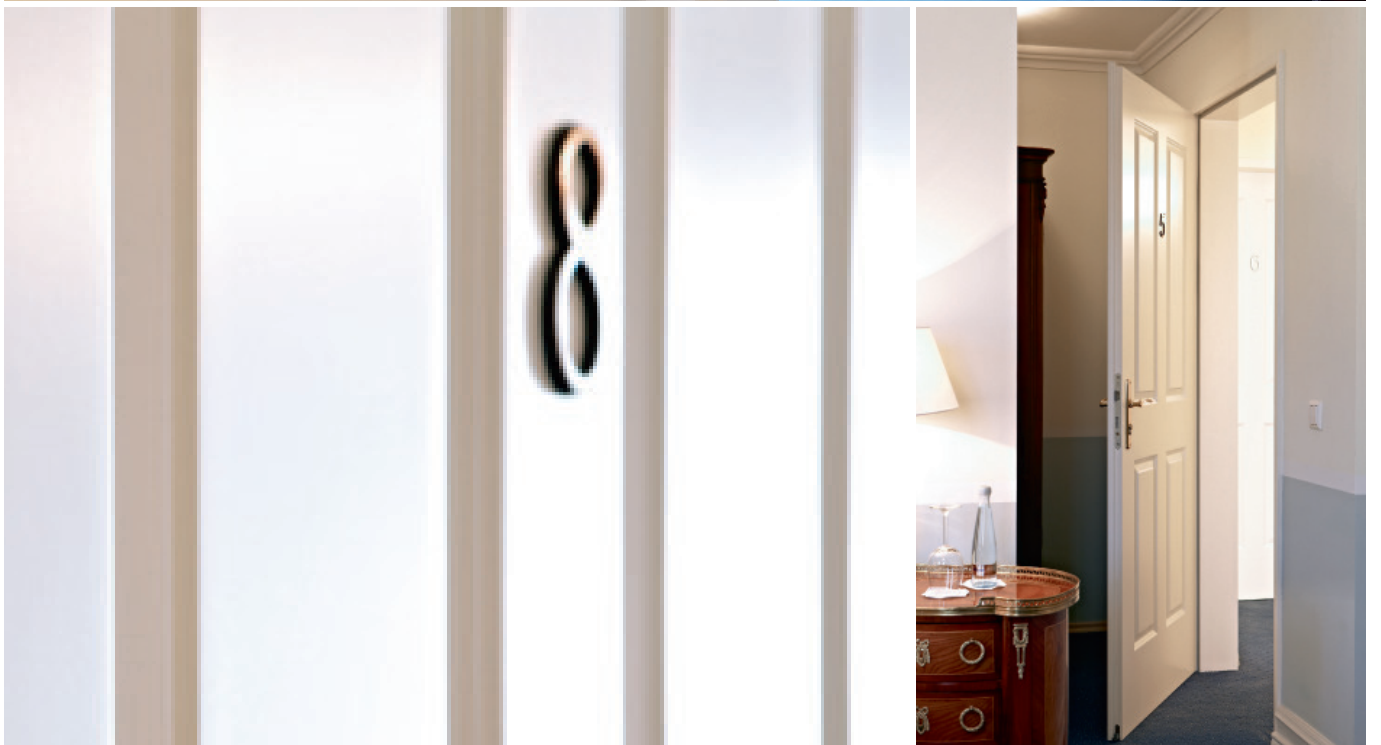
Uživanje vina s tradicijo - že preko 600 let je württemberško vinogradništvo »Graf von Bentzel-Sturmfeeder« v družinski lasti. V idilični švabski vinski vasi Schozach leži zgodovinsko posestvo na idealnem področju za gojenje vinske trte. Posrečena kombinacija sodobnega dizajna in klasične elegance v podeželski hiši v Schozach-u pa je nastala tudi zahvaljujoč brezčasno elegantnim vratom COMO. Vrata vrhunske izdelave v belem laku se odlično vklapljajo v romantično ozračje zgodovinskega vinogradništva.

Podatki in dejstva

Oznaka objekta:	Landhaus Sturmfeeder
Naslov objekta:	Sturmfeederstraße 3/4, 74360 Schozach
Investitor:	Graf von Bentzel
Trgovec:	G. Baumüller Holzhandel GmbH, Nürnberg

Posebnosti vrat in objekta:

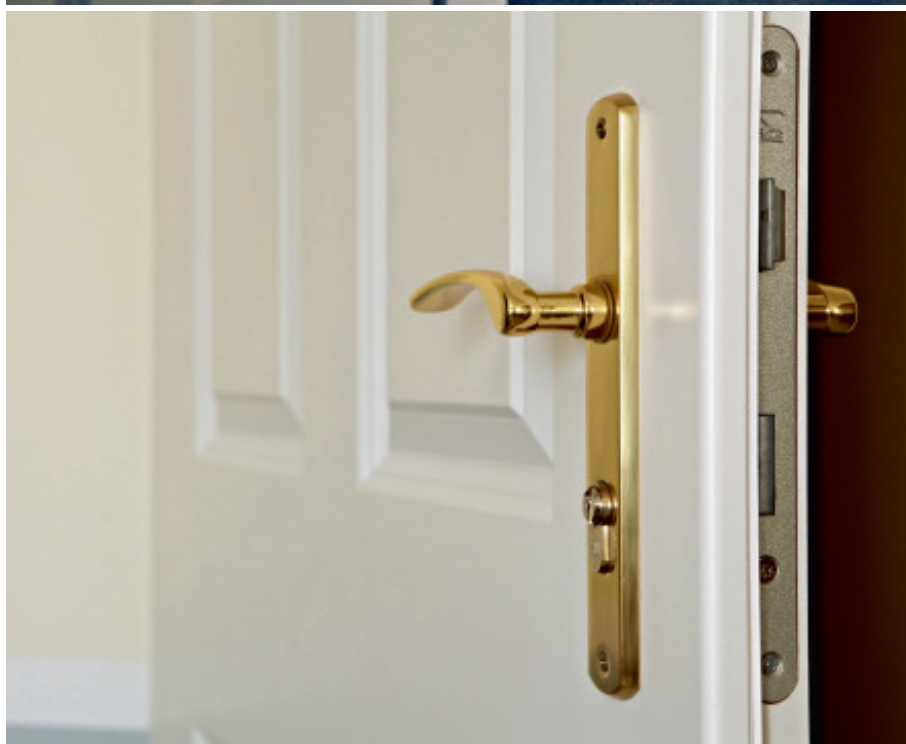
Vrata COMO, zvočno-izolacijska vrata
Površina: beli lak



Referenčni projekti

Vinogradništvo »Graf von Bentzel-Sturmfeder«, Schozach





Referenčni projekti

Wellnesshotel »Schönblick«, Eichstätt



Wellness za čutila

V tridesetih letih zgrajeni Café Restaurant Schönblick je bil od začetka priljubljeni izletniški cilj za tiste, ki so svoj dopust rajši preživel v domovini. Restavracijo je od zmeraj zaznamovala gostoljubnost, domačnost in sanjski razgled na Willibaldsburg in Altmühltal. Poleti 2010 je bil s položitvijo temeljnega kamna za Wellnesshotel Schönblick napisano nadaljevanje zgodovine. V osemnajstih dvoposteljnih sobah in ekskluzivnem wellness-u z bazenom in savnami se zrcalijo jasnost, eleganca in strast dela.

Podatki in dejstva

Oznaka objekta:	Wellnesshotel Schönblick
Naslov objekta:	Hohes Kreuz 11, 85072 Eichstätt
Investitor:	Herr Ernst Prost
Trgovec:	Discher Holz, Ellwangen

Posebnosti vrat in objekta:

Zvočno-izolacijska vrata, dimotesna vrata, požarna vrata, vrata za mokre prostore

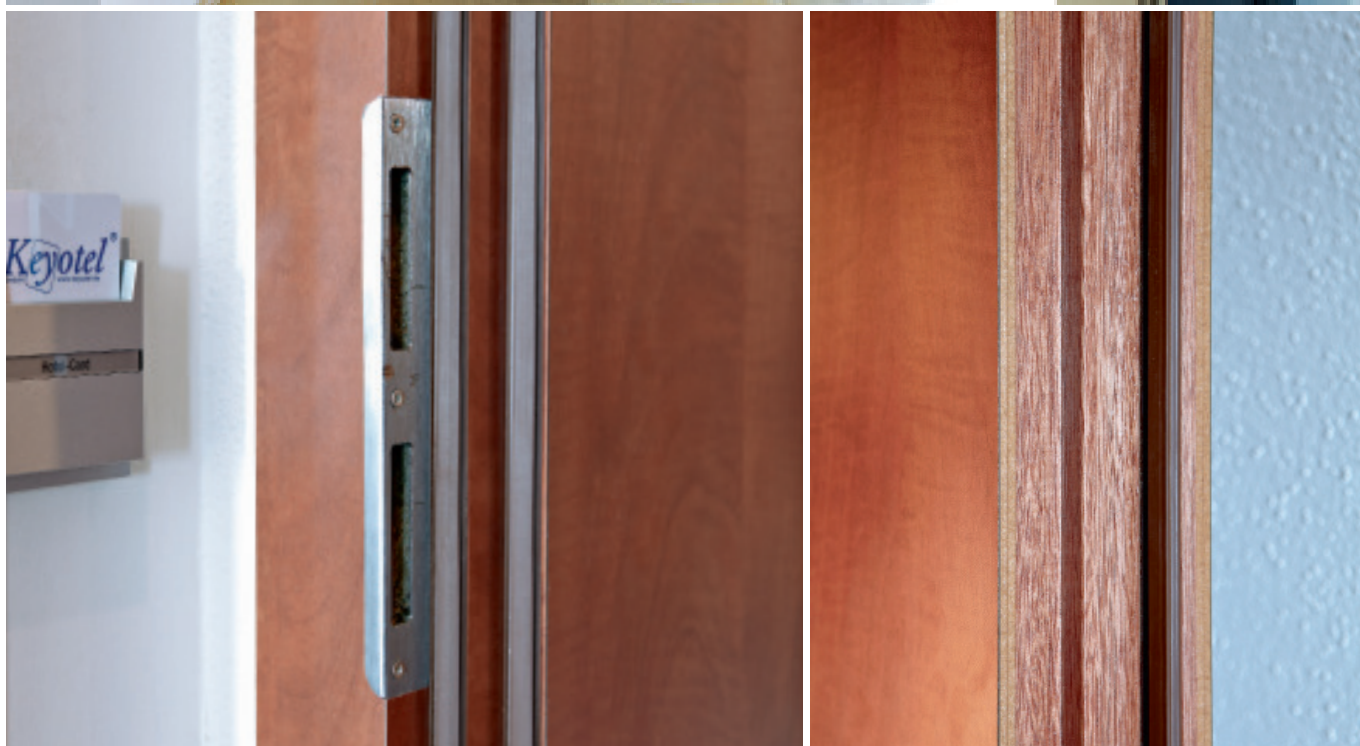
Površina: Mahagoni



Referenční projekti

Wellnesshotel »Schönblick«, Eichstätt





GARANT Türen und Zargen GmbH

OT Ichtershausen

Garantstraße 1, Gewerbepark Thörey

99334 Amt Wachsenburg

T +49 (0) 36202 / 91-0

F +49 (0) 36202 / 91-150

E service@garant.de



Stanje 03/2014

Drucktechnisch bedingte Farbabweichungen
sowie Änderungen am Produkt vorbehalten.