

DIN EN 1906 – evropska i nacionalna standardizacija za okov



Zbog evropske standardizacije uveden je standard DIN EN 1906 kako bi odredio zahteve i metode ispitivanja kvaka i kugli za vrata. On je usvojen oktobra 2001. godine na evropskom nivou, izmenjen nekoliko puta, a trenutno je dostupan kao DIN EN 1906 – sa važećim izdanjem od decembra 2012. godine.

Standard DIN EN 1906 određuje samo parametre performansi (dimenzije okova nisu uzete u obzir). On uvodi sistem kodova za klasifikaciju, čime je omogućeno poređenje proizvoda. Zahtevi i metode ispitivanja su strukturirane na takav način da simuliraju svakodnevnu upotrebu:

1	2	3	4	5	6	7	8
Kategorija upotrebe	Postojanost	Masa vrata	Otpornost u slučaju požara	Bezbednost	Otpornost na koroziju	Protivprovalna bezbednost	Tip upotrebe

Značenje brojeva u ključu za klasifikaciju:

Ključ za klasifikaciju	Klase	Opis klasa
1. cifra: Kategorija upotrebe	1-4	potpunije informacije na str. 13
2. cifra: Postojanost	6 ili 7	6 = 100.000 ciklusa 7 = 200.000 ciklusa
3. cifra: Masa vrata	bez klasifikacije	
4. cifra: Otpornost u slučaju požara	0, A, A1, B, B1, C, C1, D ili D1	0 = Nije dozvoljeno za upotrebu u sklopovima vrata otpornih na požar/dim A = Pogodno za upotrebu u sklopovima vrata otpornih na dim A1= Pogodno za upotrebu u sklopovima vrata otpornih na dim (ispitano u 200.000 ciklusa ispitivanja na ispitnim vratima) B = Pogodno za upotrebu u sklopovima vrata otpornih na požar/dim (ispitano u 200.000 ciklusa ispitivanja) B1= Pogodno za upotrebu u sklopovima vrata otpornih na požar/dim (ispitano u 200.000 ciklusa ispitivanja na ispitnim vratima) C = Pogodno za upotrebu u sklopovima vrata otpornih na požar/dim sa zahtevima za protivpožarne uloške u štitu, rozeti za vrata i rozeti za ključaonicu C1= Pogodno za upotrebu u sklopovima vrata otpornih na požar/dim sa zahtevima za protivpožarne uloške u štitu, rozeti za vrata i rozeti za ključaonicu (ispitano u 200.000 ciklusa ispitivanja na ispitnim vratima) D = Pogodno za upotrebu u sklopovima vrata otpornih na požar/dim sa zahtevima za čelično jezgro u ručici D1= Pogodno za upotrebu u sklopovima vrata otpornih na požar/dim sa zahtevima za čelično jezgro u ručici (ispitano u 200.000 ciklusa ispitivanja na ispitnim vratima)
5. cifra: Bezbednost *	0 ili 1	0 = normalna upotreba 1 = bezbednosna upotreba
6. cifra: Otpornost na koroziju (Potpunije informacije o garanciji kompanije HOPPE na površinu možete da pronađete na str. 12-13)	0-5	0 = Nije definisana otpornost na koroziju (nije ispitana) 1 = Blaga otpornost (24 h ispitivanje raspršivanjem soli) 2 = Umerena otpornost (48 h ispitivanje raspršivanjem soli) 3 = Visoka otpornost (96 h ispitivanje raspršivanjem soli) 4 = Veoma visoka otpornost (240 h ispitivanje raspršivanjem soli) 5 = ekstremna otpornost (480 h ispitivanje raspršivanjem soli)
7. cifra: Protivprovalna bezbednost (Potpunije informacije u vezi sa bezbednošću možete da pronađete na str. 30)	0-4	0 = Nije odobren za upotrebu na vratima otpornim na provalu 1 = Blaga otpornost na provalu 2 = Umerena otpornost na provalu 3 = Visoka otpornost na provalu 4 = Veoma visoka otpornost na provalu
8. cifra: Tip upotrebe	A, B ili U	A = Sa pomoćnom oprugom B = Sa španovanom oprugom U = Bez opruge

* Prema standardu DIN EN 1906 pojačana ispitivanja bezbednosti (na primer vrata za podrum, gde postoji rizik od pada) su opcionalna, pa broj 0 može da se pojavi uz cifru 5 u ključu za klasifikaciju. Međutim, u skladu sa standardom DIN 18255 svi kompleti za javne zgrade, koji kao takvi podležu kategoriji upotrebe 3 i 4, moraju da prođu ispitivanje.

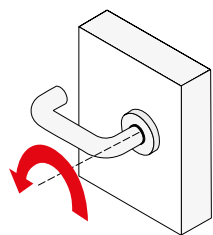
Okov je klasifikovan u 4 kategorije upotrebe, koje su zasnovane na učestanosti upotrebe i očekivanoj oblasti upotrebe. Zahtevi i opterećenja pri ispitivanju su podeljeni u skladu sa kategorijama.

1

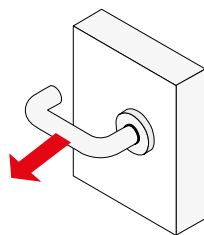
1. Kategorija upotrebe (izvod iz najvažnijih ispitivanja od ukupno 13)

Ispitivanje jačine obrtnog momenta	Ispitivanje aksijalne jačine	Slobodan hod „pri mirovanju“	Ugaoni slobodan hod	Klase	Opis
20 Nm	300 N	< 10 mm	< 10 mm	1	Srednja učestanost upotrebe od strane ljudi koji su veoma skloni tome da vode računa i sa malo verovatnom pogrešnom upotrebom, npr. unutrašnja vrata u stambenim prostorima.
30 Nm	500 N	< 10 mm	< 10 mm	2	Srednja učestanost upotrebe od strane ljudi koji su skloni tome da vode računa, ali tamo gde postoji mogućnost pogrešne upotrebe, npr. unutrašnja vrata u kancelarijama.
* 40 Nm	800 N	< 6 mm	< 5 mm	3	Visoka učestanost upotrebe od strane ljudi koji su veoma malo skloni tome da vode računa i sa vrlo verovatnom pogrešnom upotrebom, npr. vrata kancelarija za rad sa strankama.
* 60 Nm	1000 N	< 6 mm	< 5 mm	4	Visoka učestanost upotrebe na vratima koja su izložena često nasilnoj upotrebi, npr. fudbalski stadioni, instalacije platformi na moru (naftne bušotine), kasarne, javni toaleti itd.
* HOPPE garniture za objekte (javne zgrade)					

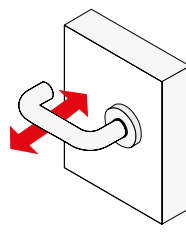
Primeri



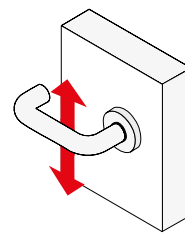
Ispitivanje jačine obrtnog momenta



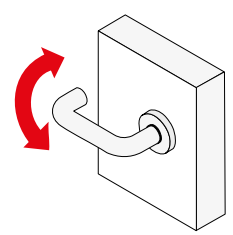
Ispitivanje aksijalne jačine



Slobodan hod „pri mirovanju“



Ugaoni slobodan hod



Ispitivanje postojanosti

Zahtevi i procedure ispitivanja formulisani su na taj način da se stvarno naprezanje prilikom svakodnevne upotrebe simulira ispitivanjima čvrstine, ispitivanjima otpornosti na koroziju, kao i merenjima slobodnog hoda pre i nakon ispitivanja postojanosti okova. Na desnoj strani pronaći ćete prikaze nekoliko primera ispitivanja.

Da bi se održala mogućnost razmene brava i okova neizbežna je primena nekih nacionalnih standarda o dimenzijama. Zato se dimenzije garnitura kvaka za vrata koje odgovaraju bravama DIN 18255 i profilnim cilindrima DIN 18252 i dalje određuju prema standardu DIN 18255 koji se od maja 2002. godine smatra tzv. standardom za stambene prostore, kao dodatak standardu DIN EN 1906.

Sve objektne garniture kompanije HOPPE odgovaraju standardu DIN EN 1906, kategorija upotrebe 3 i 4, kao i dopunskom standardu DIN 18255 i odlikuje ih izrazita dugotrajnost pri primeni u oblasti javnih objekata.

Po zahtevu, kompanija HOPPE nudi eksterne i interne sertifikate o ispitivanju za garniture za vrata u skladu sa standardom DIN EN 1906, koji služe kao potvrda o prikladnosti.

Vreme je novac – brže i bolje: Inovativna HOPPE brzo spajajuća četvrtka

Pri postavljanju konvencionalne kvake na vrata, potrebno je preduzeti mnogo koraka, što je često zamorno. Pored toga što je zamorno, troši i puno vremena. Ono što je beskrajno bolje je **HOPPE brzo spajajuća četvrtka**. Zahvaljujući naprednoj tehnologiji kvake mogu da se postave u jednom jednostavnom koraku – i da traju!

Ključni detalj nove tehnologije je mehanizam za blokiranje u prihvatnoj kvaki koji je razvila kompanija HOPPE. On čvrsto i bez slobodnog hoda drži punu četvrtku druge kvake. Maksimalan prenos obrtnog momenta postiže se punom širinom četvrtke. Brzo spajajuća četvrtka kompanije HOPPE predviđena je za montažu aksijalnih kvaka promenjive dužine, ispitana u skladu sa DIN EN 1906 standardom i može da se koristi za vrata različite debljine (unutar definisane oblasti).



Prednosti HOPPE brzo spajajuće četvrtke na prvi pogled:

- Veoma brzo postavljanje kvake: približno **75% uštede vremena** u poređenju sa konvencionalnim postavljanjem
- Nisu potrebni imbusi ili poprečna vretena
 - nisu potrebni otvori za imbuse
 - nema promena položaja kvake pri pričvršćivanju imbusa
 - nije moguće otpuštanje imbusa
- Ugrađeni mehanizam za blokiranje u prihvatnoj kvaki
 - nije potreban alat za montažu
 - veza kvake bez slobodnog hoda
 - dugotrajno, čvrsto povezivanje kvaka na vratima
- Upotreba HOPPE pune četvrtke
 - korišćenje kompletnog poprečnog preseka četvrtke za maksimalan prenos obrtnog momenta
- Aksijalno-nestepenasta montaža kvaka ispitana u skladu sa DIN EN 1906 standardom
 - može da se koristi za različite debljine vrata (u definisanoj oblasti)
- Lako i brzo uklanjanje kvaka sa vrata
 - npr. priloženim ključem ili odvijačem



Quick-Fit

Montaža kvake na vrata
za približno samo 8 sekundi

Na sajtu **www.hoppe.com** možete pronaći brošuru i film o HOPPE brzo spajajućoj četvrtki (montaža/demontaža). Ili jednostavno stupite u kontakt sa predstavnikom kompanije HOPPE.

Važno:

HOPPE proizvode za brzu montažu ne bi trebalo kombinovati sa četvrtkama drugih proizvođača!

Evropski patent **EP 1 683 933**
SAD -patent **US 7,686,357**
HOPPE Quick-Fit

DIN EN 1906 (sigurnosni okovi)







Evropska i nacionalna standardizacija za sigurnosne okove

Dodatak A DIN EN 1906 sadrži zahteve i postupke za ispitivanje sigurnosnih okova (označavanje karakteristika za „Protivprovalnu bezbednost“ u okviru 7. pozicije koda za klasifikaciju prema standardu DIN EN 1906, pogledajte strane 12-13). Načini ispitivanja za „ekscentrično povlačenje“, „test na dleto“, „otpornost poklopca cilindra i otpor pri bušenju“ preuzeti su iz standarda DIN 18257 – izdanje od marta 1991. godine u evropski standard. Dodatno se vrši ispitivanje čvrstoće štitova za vrata. Pri ispitivanju čvrstoće elemenata za pričvršćivanje, drvena ploča se nalazi između poteznog mehanizma i štitova sigurnosnih okova.

Da bi se i ovde ispunio zahtev zamenljivosti okova, za dimenzije važi stari standard DIN 18255 – izdanje od maja 2002. godine, koji se odnosi na brave prema DIN 18251 i profilni cilindar prema DIN 18252.

Ovaj nacionalni standard za sigurnosne okove DIN 18257 i dalje važi kao stari standard (izdanje od marta 2003. godine), da bi se realizovalo navedeno usklađivanje dimenzija i harmonizacija sa standardom DIN EN 1906, kao i da bi se sačuvala oznake poznatih ES klasa. Sledeća tabela pokazuje pregled sigurnosnih klasa.



	Klasa zaštite prema DIN 18257:2003-03 deo 4	Klasa zaštite prema EN 1906:2012-12 deo 4.1.8	Zaštita prema EN 1906:2012-12 deo 4.1.8
	ES0	SK1 (Klasa 1)	malo otporan na provale
	ES1	SK2 (Klasa 2)	otporan na provale
	ES2	SK3 (Klasa 3)	veoma otporan na provale
	ES3	SK4 (Klasa 4)	ekstremno otporan na provale

Sigurnosni okovi treba da otežaju nasilno obrtanje profilnog cilindra i direktnu mehaničku intervenciju na blokadu brave. Klasa ES0 ne pruža dovoljnu protivprovalnu bezbednost, ali se traži u drugim evropskim zemljama. Savetnici kriminalističke policije ne preporučuju korišćenje okova ove klase u Nemačkoj.

Zahtevi za različite sigurnosne klase (SK) standarda DIN EN 1906 i pregled klasa prema DIN 18257 (ES) naći ćete u tabelama na sledećoj strani.



**Pregled zahteva za sigurnosne okove prema DIN 18257:2003-03 i
DIN EN 1906:2012-12**

1

	DIN ES0	EN SK1	DIN ES1	EN SK2
Ispitivanje čvrstoće štita	7 kN dozv. deformacija ≤ 5 mm	7 kN dozv. deformacija ≤ 5 mm	10 kN dozv. deformacija ≤ 5 mm	10 kN dozv. deformacija ≤ 5 mm
Ispitivanje čvrstoće elemenata za pričvršćivanje (potezanjem sa jedne strane) sa podloženom drvenom pločom	10 kN dozv. deformacija ≤ 2 mm	10 kN dozv. deformacija ≤ 2 mm	15 kN dozv. deformacija ≤ 2 mm	15 kN dozv. deformacija ≤ 2 mm
Ispitivanje otpora na bušenje u spoljnom štitu (tvrdoća ili pokušaj bušenja)	ne postoji zahtev	ne postoji zahtev	60 HRC u području četvrtke vrata ili 30 s / 200 N	60 HRC ili 30 s / 200 N
Ispitivanje otpornosti na intervenciju dletom (potezanje sa jedne strane)	ne postoji zahtev	ne postoji zahtev	3 udarca na definisanim pozicijama	3 udarca na definisanim pozicijama
Ispitivanje čvrstoće štitnika cilindra (ako postoji)	ne	ne	10 kN	10 kN

	DIN ES2	EN SK3	DIN ES3	EN SK4
Ispitivanje čvrstoće štita	15 kN dozv. deformacija ≤ 5 mm	15 kN dozv. deformacija ≤ 5 mm	20 kN dozv. deformacija ≤ 5 mm	20 kN dozv. deformacija ≤ 5 mm
Ispitivanje čvrstoće elemenata za pričvršćivanje (potezanjem sa jedne strane) sa podloženom drvenom pločom	20 kN dozv. deformacija ≤ 2 mm	20 kN dozv. deformacija ≤ 2 mm	30 kN dozv. deformacija ≤ 2 mm	30 kN dozv. deformacija ≤ 2 mm
Ispitivanje otpora na bušenje u spoljnom štitu (tvrdoća ili pokušaj bušenja)	60 HRC u području četvrtke vrata ili 3 min / 200 N	60 HRC ili 3 min / 200 N	60 HRC u području četvrtke vrata ili 5 min / 300 N	60 HRC ili 5 min / 500 N
Ispitivanje otpornosti na intervenciju dletom (potezanje sa jedne strane)	6 udaraca na definisanim pozicijama	6 udaraca na definisanim pozicijama	12 udaraca na definisanim pozicijama	12 udaraca na definisanim pozicijama
Ispitivanje čvrstoće štitnika cilindra (ako postoji)	15 kN	15 kN	20 kN	20 kN

HOPPE okovi su ispitani u skladu sa standardom DIN 18257 i RAL-GZ 607/6 i sertifikovani prema programu sertifikacije DIN CERTCO (TÜV Rheinland) ili PIVCERT.



Napomene za protivpožarna vrata

Protivpožarna vrata se mogu biti u upotrebi dugo. Ukoliko je neophodna promena tokom vremena, mora se obratiti pažnja na sledeće tačke.

- Protivpožarna vrata moraju odobrena od strane građevinske inspekcije.
- Na odobrenim protivpožarnim vratima se ne sme ništa menjati i preinačiti.

Protivpožarne barijere su u skladu sa DIN 4102, Deo 5 samozatvarajuća vrata ili kapije, koja su namenjena za sprečavanje širenja vatre. Razlikuju se protivpožarna vrata u zavisnosti od trajanja pružanja otpora vatri (T30 = 30 minuta, T60, T90 ili T120). Protivpožarna vrata moraju da ispunjavaju sledeće osnovne zahteve:

- Samozatvaranje
- Ispunjavanje utvrđenih tehničkih zahteva za sigurnost od požara (tj. Širenje požara mora biti sprečeno)
- Pouzdana sposobnost funkcionisanja i njeno održavanje tokom dužeg vremenskog perioda (200.000 procesa otvaranja i zatvaranja)

Kako treba da bude izrađena protivpožarna garnitura za kvake?

Protivpožarne garniture za kvake moraju biti konstruisane u skladu sa u DIN 18273 regulisanim zahtevima kako bi se osigurala funkcija protivpožarne barijere. Ovaj standard važi za sve protivpožarne garniture kvaka, koje se koriste kod protivpožarnih i protivdimnih vrata. Pored protivpožarne garniture kvaka, ostale komponente koje su ispitane za protivpožarnu zaštitu, kao što su na primer brava, šarke, zatvarači vrata itd., takođe pripadaju protivpožarnim vratima. Ako se na protivpožarnim vratima koristi komponenta koja nije testirana za protivpožarnu zaštitu, ugroženo je ispunjavanje gore navedenih zahteva.

Osnovne karakteristike garnitura, koje su proizvedene prema DIN 18273, su:

- Materijali i konstruktivna izgradnja protivpožarne garniture kvaka moraju biti takvi da pri montaži u skladu sa propisima i predviđenoj upotrebi, nije ugroženo ponašanje pri zaštiti od požara i dugotrajna funkcija vrata.
- Četvrtka mora biti od čelika, sa presekom od 9 x 9 mm i nepodeljena u uzdužnom pravcu.
- Ako su protivpožarne garniture kvaka (npr. aluminijumske garniture) izrađene od materijala koji se topi ispod 1000 °C (300 °C za vrata otporna na dim), svi pojedinačni delovi relevantni za funkciju (čelično jezgro kvake / štitovi i rozete - čelične potkonstrukcije / sredstva za učvršćivanje od čelika) moraju biti opremljeni materijalom koji se topi iznad 1000 °C. Važno je da su protivpožarna vrata i nakon požara i dalje prohodna.
- Protivpožarne garniture kvaka moraju izdržati kontinuirano testiranje funkcije (200.000 procesa otvaranja i zatvaranja, garnitura za fiksirana krila 100.000) bez oštećenja, kao npr. deformacije i pukotine.
- Vrata na putevima za evakuaciju moraju biti opremljena kvakom, čiji kraj je pogodno dizajniran kako bi se izbegla nesreća (npr. savijena prema krilu vrata – vidi HOPPE protivpožarnu ručicu FS-138F).

Važno:

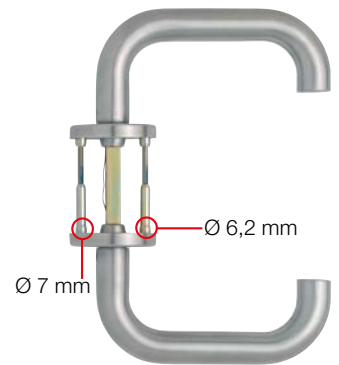
Protivpožarne garniture u skladu sa DIN 18273 su deo liste građevinskih pravila A državnih građevinskih propisa i kao dokaz o korišćenju moraju koristiti sertifikat o usaglašenosti (ÜZ).

Sertifikat o usaglašenosti izdaje priznato telo za ispitivanje i sertifikaciju pod uslovom da je građevinski proizvod u skladu sa odgovarajućim tehničkim pravilima (ovde DIN 18273), podleže kontinuiranoj kontroli fabričke proizvodnje i eksternom nadzoru od strane sertifikacionog tela.

HOPPE protivpožarne garniture (ne PP pojedinačni delovi) su sertifikovane od strane Institucije za testiranje materijala-Severna Rajna-Vestfalija (MPA-NRW), nose „Ü“-znak i kao planeru gradnje daju vam sigurnost, dobavljanja dokaza o upotrebi koje pruža zakonodavac.

HOPPE protivpožarne garniture su u skladu sa DIN 18273 (upotrebljiv do T90)

HOPPE oprema sve protivpožarne garniture za relativno veliko premošćavanje debljine vrata sa dugačkim trnovima. Kod garnitura na rozetama i garnitura na kratkom štitu trnovi na spoljnoj strani su smanjeni sa 7 mm spoljašnjeg prečnika do 6,2 mm. Iz toga sledi da bi otvori brave trebalo da bude najmanje 6,5 mm, u zavisnosti od konstruktivne izgradnje vrata (ako je potrebno) za garniture na rozetama i garniture na kratkom štitu. Ako to nije slučaj, onda nam navedite meru otvora na bravi i tačnu debljinu vrata.



HOPPE protivpožarne kugla-kvaka garniture su u osnovi opremljene fiksnom kuglom (dugmetom) i fiksnom/okretnom četvrtkom za kuglu. Na putevima za evakuaciju smeju se koristiti kugla-kvaka garniture, ako je jasno utvrđen pravac za spasavanje.



Protivpožarne antipanic garniture (FS-AP) se najčešće koristi na vratima na putevima za evakuaciju i spašavanje. Iz tog razloga, ovde treba odabrati model čiji se kraj kvake savija prema krilu vrata. Garniture za kvake sa antipanic funkcijom u principu moraju uvek imati okretno uležištenje otporno na čupanje. Sve HOPPE protivpožarne antipanic garniture dostupne su samo sa okretnim uležištenjem otpornim na čupanje (f/d) i protivpožarnom antipanic četvrtkom. Time je prenos upotrebene sile na nus brave isključen.



Protivpožarne garniture za fiksirana krila (FS-SF) su kod HOPPE izrađene sa spoljnim štitom ili spoljnom slepom rozetom. Četvrtka (puna četvrtka) može se podesiti u zavisnosti od samog naleganja brave.

