

ТЪЛКУВАТЕЛЕН ДОКУМЕНТ №1

НОСИМОСПОСОБНОСТ (МЕХАНИЧНО СЪПРОТИВЛЕНИЕ И УСТОЙЧИВОСТ)

- **Цел и област на приложение**
- **Нива или класове за съществените изисквания и за съответните експлоатационни характеристики на продукт**
- **Значение на основните термини, използвани в Тълкувателните документи**
- **Пояснение към същественото изискване "носимоспособност"5**
- **Основни принципи на проверката за удовлетворяване на същественото изискване "носимоспособност (механично съпротивление и устойчивост)"**
- **Общи положения, отнасящи се до техническите спецификации и ръководствата за европейско техническо одобрение**
- **Разпоредби, които се отнасят до строежите и продуктите в тълкувателен документ 1**
- **Продукти, експлоатационни характеристики и оценяване на съответствието**
- **Експлоатационен срок и дълготрайност**

1. Цел и обхват на Тълкувателен документ № 1

Цел и обхват

1. Този тълкувателен документ е свързан с Директива 89/106/ЕЕС от 21 декември 1988г. за уеднаквяване на законите, наредбите и административните разпоредби на страните членки по отношение на строителните продукти, наричана по-долу "Директива".

2. Съгласно член (3) на Директивата целта на Тълкувателните документи е да дадат конкретна форма на съществените изисквания за създаване на необходимата връзка между съществените изисквания, изложени в Приложение I на Директивата, и мандатите за разработване на хармонизирани стандарти и на ръководства за европейски технически одобрения или за признаване на други технически спецификации по смисъла на членове 4 и 5 на Директивата.

Когато е необходимо, постановките на този Тълкувателен документ ще се уточняват допълнително във всеки отделен мандат. При съставянето на мандатите, ще бъдат взети предвид, ако е необходимо, останалите съществени изисквания на Директивата, както и изискванията на други директиви, които се отнасят до строителните продукти.

3. Този Тълкувателен документ се отнася до аспектите на строежите, свързани с същественото изискване "Носимоспособност". Той определя продукти или групи продукти и характеристиките, свързаните с техните експлоатационни качества.

За всяко предвидено предназначение на продукта, мандатите ще посочват подробно кои от тези характеристики ще бъдат разглеждани в хармонизираните спецификации, като се прилага последователна процедурата съвместно със CEN/CENELEC/ЕОТА, което ще позволи при необходимост характеристиките на продукта да бъдат изменени или допълвани.

Приложение I на Директивата дава следната дефиниция на същественото изискване, която е приложима, когато и където строежите са обект на разпоредби, съдържащи такова изискване.

"Строежът трябва да бъдат проектиран и изграждан по такъв начин, че натоварванията, които е възможно да му въздействат по време на строителството и експлоатацията да не доведат до някой от следните резултати:

- a) разрушаване на целия строеж или на части от него;
- b) недопустими стойности на деформациите;
- c) повреди на други части от строежа, на съединения или на монтирани инсталации, в резултат на значителни деформации на носещата конструкция;
- d) повреда в резултат на събитие, водещо до последствия, непропорционални на първопричината."

4. В съответствие с Резолюцията на Съвета от 7 май 1985 г. (Нов подход) и увода към Директивата това тълкуване на същественото изискване не предвижда намаляване съществуващите и утвърдени нива на защита на строежите в страните членки.

2. Нива или класове на съществените изисквания и на съответните характеристики на продукта

1. Когато има посочени и обосновани различия съгласно член 3(2) на Директивата, в съответствие със правото на Общността, може да се наложи въвеждането на класове на съществените изисквания и на експлоатационни характеристики на продуктите. Целта на

подобни класове е да се постигне свободно движение и използване на строителните продукти.

В този случай класовете да бъдат определени или в Тълкувателния документ или съгласно процедурата, предвидена в Член 20(2)(а) на Директивата. Когато чрез тази процедура се въвежда класификация на експлоатационните характеристики на продуктите като средство за изразяване на съвкупността от нива на изискванията към строежите, в рамките на мандата Комисията следва да изиска от CEN, CENELEC или EOTA да направят подходящо предложение.

Съвкупността от нива на изисквания, обхваната чрез класовете зависи от съществуващите законени нива, въведени в страните членки.

В случаите, когато в съответствие с член 6 (3) на Директивата, страната членка определи на нейната територия (или на част от нея) да бъдат използвани само един или няколко класа, тя трябва да направи това единствено въз основа на различията, определени в член 3(2) на Директивата.

2. Когато не са определени различия по смисъла на член 3(2) на Директивата, стандартизаторите могат също да използват класове (или нивата) на експлоатационните характеристики на продуктите, за да улеснят спецификаторите, производителите и потребителите. За определени продукти въвеждането на класове (или нива) облекчава използването на стандарта като обвързва експлоатационните характеристики на продукта с неговото предназначение.

Такива класове (или нива) на експлоатационни характеристики на продуктите могат да бъдат утвърждавани от стандартизаторите във връзка с член 4(1) от Директивата, като следва да уведомяват Комисията и Постоянния комитет за извършваната работа в рамките на изпълнение на мандатите.

3. Винаги, когато се въвеждат класове за строежи или продукти и когато поне една страна членка няма законово изискване в тази област, е необходимо е да се въведе клас, наречен "без определени експлоатационни характеристики".

3. Значение на основните термини, използвани в Тълкувателните документи

Строеж (Construction works)

"Строеж" означава всичко, което е построено или е резултат на строителна дейност и е прикрепено към земята. Този термин обхваща както сградите, така и инженерните съоръжения. Строежът включва например: жилища, производствени, търговски, административни, здравни, учебни, почивни и селскостопански сгради; мостове; пътища и магистрали; ж. п. линии; тръбопроводи; стадиони; плавни басейни; пристанища; платформи; кейове; шлюзове; канали; язовири; кули; резервоари; тунели и др.

Строителни продукти (Construction products)

1. Този термин се отнася за продукти, които са произведени за трайно влагане в строежите и са пуснати като такива на пазара. Термините "строителни продукти" или "продукти" използвани в Тълкувателните документи включват материали, елементи и съставни части (самостоятелно или в комплект) на сглобяеми системи или инсталации, които позволяват на строежите да изпълняват съществените изисквания.

2. Трайното влагане на даден продукт в строежа означава, че:

- неговото отстраняване намалява експлоатационната годност на строежа; и
- демонтажът или замяната на продукта са операции, които включват строителни дейности.

Нормална поддръжка (Normal maintenance)

1. Поддръжката е серия от превантивни и други мерки, които се прилагат върху строежа, за да може той да изпълнява функциите си по време на експлоатационния срок. Тези мерки включват: почистване, обслужване, преобядисване, ремонтване, замяна на отделни части, ако е необходимо и др.

2. Нормалната поддръжка обикновено включва инспектиране и се прилага по време, когато стойността на необходимата намеса все още е пропорционална на стойността на съответната част от строежа с отчитане на всички, свързани с това разходи.

Предназначение (Intended use)

1. Предназначението на продукта е свързано с ролята (ите), която той трябва да изпълнява за удовлетворяване на съществените изисквания.

Икономически обоснован експлоатационен срок (Economically reasonable working life)

1. Експлоатационният срок е периодът от време, през който експлоатационните характеристики на строежа следва да бъдат поддържани на необходимото за удовлетворяването на съществените изисквания ниво.

2. Икономически обоснованият експлоатационен срок предполага, че са отчетени всички свързани аспекти, например като:

- разходи за проектиране, изграждане и експлоатация;
- разходи, възникващи от проблеми при експлоатацията;
- рискове и последствия от аварии на строежите по време на експлоатационния им срок и разходи за застраховки, покриващите тези рискове;
- планирано частично обновяване;
- разходи за инспектиране, текуща поддръжка, обслужване и ремонт;
- разходи по експлоатирането и управлението;

- местоположение;
- аспекти на околната среда.

Въздействия (Actions)

1. Въздействията, които могат да повлияят върху съответствието на строежа със съществените изисквания, са предизвикани от фактори, действащи върху строежа или части от него. Такива са например, механичните, химическите, биологичните, топлинните и електромагнитните фактори.

Експлоатационни характеристики (Performance)

1. Експлоатационната характеристика е количествено изражение (стойност, степен, клас или ниво) на поведението на строежа, на част от него или на продукт, при дадено въздействие върху него или при въздействие, което той генерира при предвижданите условия на експлоатация (за строежите или техни части) или при предвижданите условия за използване (за продуктите).

4. Пояснение към същественото изискване “носимоспособност”

Значение на термините, използвани в текста на същественото изискване "носимоспособност" (*)

(*)При определението на посочените по-долу термини е взет предвид международния стандарт ISO 8930 от 15.12.1987г.

1. Носеща конструкция (Load-bearing construction)

Организирана съвкупност от свързани части, проектирани да осигуряват носимоспособността на строежа. В този Тълкувателен документ, терминът "носеща конструкция" за краткост се нарича "конструкция".

2. Натоварвания, чиито въздействия върху строежа се отчитат задължително (Loadings that are liable to act on the works)

Въздействия или други влияния, които могат да предизвикат напрежения, деформации или влошаване на състоянието на строежите по време на тяхното изграждане и експлоатация. В този Тълкувателен документ терминът "въздействия и други влияния" за краткост се нарича "въздействия".

3. Разрушаване (Collapse)

Различни форми на отказ, свързани със загуба на носимоспособност на конструкцията.

4. Недопустими деформации (Inadmissible deformation)

Деформация или напукване на строежа или на част от него, която обезсилва предпоставките, направени при определяне на носимоспособността или експлоатационната годност на строежа или негови части, или причинява значително намаляване на дълготрайността на строежа.

5. Повреда, в резултат на дадено събитие, водещо до последствия, непропорционални на първопричината (Damage by an event to an extent disproportionate to the original cause)

Повреда на строежа, която е значително по-голяма, отколкото може да се очаква в резултат на първопричината (например от случай като експлозия, удар, претоварване или наслагване на

човешки грешки), която би могла да бъде избегната или ограничена без затруднения или неприемливи разходи.

6. Други специфични термини

Други специфични термини са дефинирани или обяснени там, където се появяват в текста.

5. Основни принципи на проверката за удовлетворяване на същественото изискване "носимоспособност" (механично съпротивление и устойчивост)

Общи положения

1. Тази глава определя основните принципи, прилагани в страни членки, за проверка на удовлетворяването на същественото изискване "носимоспособност". Тези принципи се спазват понастоящем, когато и където строежите са обект на нормиране, съдържащо това съществено изискване.

2. Същественото изискване, когато е приложимо, се удовлетворява с приемлива вероятност за икономически оправдан експлоатационен срок на строежа.

3. Удовлетворяването на същественото изискване е осигурено от редица взаимосвързани мерки, които обхващат:

- планирането и проектирането на строежа, изпълнението и неговата поддръжка;
- свойствата, експлоатационните характеристики и употребата на строителните продукти.

4. Страните членки, когато и където сметат за необходимо, могат да предприемат мерки относно надзора върху планирането, проектирането и изпълнението на строежите и квалификацията на изпълняващите тази дейности физически и юридически лица. Когато този надзор и контрол на квалификацията са свързани директно с характеристиките на продукта, съответните изисквания трябва да се опишат в мандата за на стандартите и указанията за изготвяне на стандарти и ръководства за европейско техническо одобрение за съответните продукти.

Въздействия (Actions)

Въздействията (*виж Значение на основните термини, използвани в тълкувателните документи*)

Когато се разглежда удовлетворяването на същественото изискване следва да се разграничават следните видове въздействия:

- Постоянни въздействия: постоянни въздействия, дължащи се на гравитацията; въздействия от почвено и водно налягане; деформации, възникващи през време на строителството и др.;
- Променливи въздействия: полезни натоварвания върху подови конструкции, покриви и други части на строежа (с изключение на вятър и сняг); натоварвания от сняг и обледяване; натоварвания от вятър (статични и динамични); натоварване от водни вълни; топлинни въздействия; замръзване; натоварвания в силози и резервоари; натоварвания от пътно-транспортни средства върху мостовете и пътните настилки; въздействия от кранове; динамични въздействия от машини; натоварвания при строителството и др.;
- Случайни въздействия: удари; експлозии; сеизмични въздействия; въздействия от пожар и др.

Проверка за удовлетворяване на същественото изискване

1. Методите за проверка в повечето страни членки се основават на концепцията за граничното състояние, като се използват подходящи модели за проектиране (допълнени при необходимост от изпитвания), обхващащи всички възможни променливи. От това следва, че моделите са достатъчно точни, за да предвидят поведението на конструкцията и по правило да държат сметка за минималното ниво на качество, което може да се постигне, за надеждността на информацията, въз основа на която се изготвя проектът и за направените по отношение на поддръжката препоръки.

2. Изпитванията се използват, когато в страните членки изчислителните методи не са приложими или подходящи. В такива случаи изпитванията се съобразяват с основните принципи, дадени в тази Глава.

3. Специални мерки се изискват за някои въздействия, като например земетръсни въздействия или въздействия от пожар или удар.

4. Повреда в резултат на дадено събитие водещо до последствие, непропорционално на първопричината, може да се ограничи или избегне чрез подходящ избор на една или повече от следните мерки:

- избягване, елиминиране или намаляване на рисковете, на които би могла да бъде изложена конструкцията;
- избор на конструктивни форми, които са слабо чувствителни към разглежданите опасности;
- осигуряване на подходяща дуктилност на конструкцията с оглед на поглъщането на енергия;

Методи за проверка на носимоспособността на строежите

1. Граничните състояния са състояния, извън които изискванията към експлоатационните характеристики престават да бъдат удовлетворявани. Граничните състояния могат да са свързани с постоянните ситуации по време на експлоатационния срок на строежа или с краткотрайните ситуации по време на изпълнение на строежа (етапа на строителство и/или монтаж или ремонт), както и с използване не по предназначение или с аварии. По принцип се разграничават крайни гранични състояния и експлоатационни гранични състояния.

2. Крайни гранични състояния са тези, които са свързани с различните форми на разрушаване на конструкцията, както и със състояния близки до разрушаване на конструкцията, които за целите на практиката се разглеждат също като крайни гранични състояния.

3. Крайни гранични състояния, за които може да се изисква разглеждане, включват:

- загуба на равновесие на конструкцията или на която и да е част от нея, разглеждана като кораво тяло;
- разрушаване вследствие на извънредно големи деформации или слягания, трансформиране в механизъм, разкъсване, или загуба на устойчивост на конструкцията или част от нея, включително опори и основи.

4. Експлоатационните гранични състояния съответстват на състоянията, извън които определените изисквания към конструкцията по отношение на нейната употреба или функциониране престават да се удовлетворяват.

5. Експлоатационни гранични състояния, за които може да се изисква разглеждане, са например:

- деформации или провисвания, които предизвикват неудобство или възпрепятстват ефективното използване на строежа или предизвикват неприемливи повреди в облицовките или в носещите елементи;
- вибрации, които предизвикват дискомфорт у хората или повреди на строежа или в неговото съдържание, или които ограничават ефективното му функциониране;
- недопустими напуквания.

6. Общи положения, отнасящи се до техническите спецификации и ръководствата за европейско техническо одобрение

Общи положения

1. "Технически спецификации" са спецификациите, отнасящи се до член 4 на Директивата. "Ръководства за европейско техническо одобрение" за даден продукт или група продукти са ръководствата, отнасящи се до член 11 на Директивата.

2. Разграничават се следните категории стандарти:

- **Категория А:** са стандартите, които се отнасят до проектирането и изпълнението на сгради и съоръжения и техни части или някои отделни техни аспекти от гледна точка на удовлетворяване на съществените изисквания, посочени в Директивата. Стандартите от Категория А трябва да се разглеждат от гледна точка на Директивата дотолкова, доколкото разликите в законите, нормативите и административните наредби на страните членки пречат за прилагането на хармонизирани стандарти за продукти.

- **Категория В:** са технически спецификации и ръководствата за европейско техническо одобрение за строителните продукти, за които се изисква удостоверяване на съответствието и маркировка съгласно членове 13, 14 и 15 на Директивата. Те обхващат изисквания по отношение на експлоатационните характеристики и/или други свойства, включително дълготрайност, параметрите, които могат да повлияят върху изпълнението на съществените изисквания, изпитването и критериите за приемане на продукта. Стандартите от Категория В, които се отнасят до една или повече групи продукти имат различен характер и се наричат хоризонтални стандарти (категория Вh).

3. Това разграничаване между категории А и В няма за цел да формулира различни приоритети при разработването на съответните документи, а да разграничи отговорностите на администрациите в страните членки и на упълномощените от тях органи, които изготвят европейски стандарти и европейско техническо одобрение при въвеждането на Директива 89/106/ ЕЕС.

4. За да гарантира качеството на тези документи с оглед изпълнението на същественото изискване, разпоредбите в този Тълкувателен документ ще доведат до специфични условия, които ще се включат в мандатите за разработване на съответните европейски стандарти или ръководства за европейско техническо одобрение.

5. Предпоставките, въведени в стандартите категория А - от една страна и тези, въведени в спецификациите категория В - от друга, трябва да са взаимно съвместими.

6. Техническите спецификации категория В и ръководствата за европейско техническо одобрение трябва да посочват предназначението на съответните продукти.

7. Указания, свързани със продуктите и строежите в Тълкувателен документ 1

Указания за строежите и техните части

Основи за проверка

За да удовлетворят същественото изискване за “носимоспособност” строежите в страните членки понастоящем се изчисляват на базата на следните процедури:

- a) съобразяване с постановките на този Тълкувателен документ, включващи съответните гранични състояния, които е необходимо да се разгледат;
- b) приемане на предпоставки относно експлоатационните гранични състояния; собственикът на строежа може да изложи специални или допълнителни изисквания по отношение на експлоатационната годност в зависимост от предназначението на строежа.

Въздействия

1. Обхватът на стойностите на въздействията и другите влияния, които е необходимо да се отчитат при проектирането, изпълнението и експлоатацията на строежите понастоящем се дава в националните нормативи. В тях са посочени представителните стойности на въздействията и влиянията, и са изброени видовете въздействия и стойностите или класовете, които се отнасят за отделните видове строежи.
2. Когато при проектирането конструкциите се осигуряват срещу умора, националните нормативи или стандартите от категория А могат да включват указания за различните срокове на експлоатация и периоди на повторение.

Стойност на частните коефициенти на сигурност

Правилата за проектиране в техническите спецификации и в ръководствата за европейско техническо одобрение могат да се базират на частните коефициенти на сигурност, като се използват представителни стойности за въздействията и за характеристиките на материалите. В този случай се отчита обстоятелството, че нивата на сигурност и експлоатационна годност зависят от системата за осигуряване на качеството. Желаните нива на сигурност и експлоатационна годност могат да бъдат установени посредством вероятностните методи за надеждност.

Опростени правила

Техническите спецификации и ръководствата за европейско техническо одобрение могат да включват опростени правила за проектиране, базирани върху концепцията за гранично състояние, като например:

Случай 1 - Проверка чрез изчисления:

- a) чрез опростяване на изчисленията за крайни гранични състояния и/или експлоатационни гранични състояния; или
- b) чрез отчитане само на експлоатационни гранични състояния, когато е ясно, че не е необходимо да се разглеждат крайните гранични състояния.

Случай 2 - Проверка без изчисления:

- a) чрез въвеждане на специфични подробни правила; или

б) за прости строежи - чрез въвеждане на специфични указания, базиращи се върху достатъчен опит.

Указания, отнасящи се за продуктите

Продукти и техни характеристики, свързани с същественото изискване

1. За целите на разработваните мандати за стандарти от категория В и ръководствата за европейско техническо одобрение, даденият в приложението списък описва продуктите или групите продукти, предназначени за пазара, които оказват влияние върху удовлетворяването на същественото изискване от строежа или от отделни негови части. Този списък от продукти не е изчерпателен.

2. В този списък, характеристиките, свързани с същественото изискване, които трябва да се отчитат при разработването на мандатите за европейски стандарти и ръководствата за европейско техническо одобрение, са посочени срещу всеки продукт или група продукти. Те са показателни също и за характеристиките, които би следвало да се включат в мандатите за невключените в списъка продукти.

3. За изброените в Приложението характеристики важи следното:

i) когато се предвиждат, допуските на размерите се разглеждат в спецификациите с оглед на нуждите на проекта или изпълнението;

ii) когато е необходимо (например при пластмаси) трябва да се посочва температурния диапазон, в който характеристиките са валидни;

iii) дори в случаите, когато не са специално упоменати, обичайният срок на използване, както и честотата на изпитване могат да бъдат определени;

iv) дълготрайността (отнесена към стойностите на характеристиките) служи за означаване времето, през което стойностите на характеристиките се запазват през експлоатационния срок при естествения процес на промяна на характеристиките (с изключение на ефекта от агресивните външни въздействия);

v) Тълкувателният документ се прилага за продукти, чиито експлоатационни характеристики оказват влияние върху конструктивната цялост на строежите (като цяло и на отделни техни части).

8. Продукти, експлоатационни характеристики и удостоверяване на съответствието

Експлоатационни характеристики на продуктите

1. Доколкото е възможно в техническите спецификации и ръководствата за европейско техническо одобрение характеристиките на продуктите трябва да бъдат описани като експлоатационни характеристики. Методи за изчисляване, измерване и изпитване (когато е възможно), заедно с критерии за съответствие следва да се дават или в съответните технически спецификации, или в източници, упоменати в тези спецификации.

2. Изразяването на експлоатационните характеристики на продукта трябва да съответствува на принципите за проверка на същественото изискване, които понастоящем се използват в страните членки, както и да са определени в Европейските стандарти от категория А, като се отчита действителното приложение на тези документи.

Удостоверяване на съответствието на продуктите

1. "Удостоверяване на съответствието" на продукти означава, че условията и процедурите, изложени в членове 13, 14 и 15 на Приложение III на Директивата са изпълнени. Целта на тези условия е да гарантират с приемлива вероятност постигането на експлоатационните характеристики на продукта, определени в съответната техническа спецификация.
2. Мандатите следва да включват препоръки по отношение на процедурите за удостоверяване на съответствието в рамките на Приложение III на Директивата и съответните указания, които се дават в техническите спецификации и ръководствата за европейско техническо одобрение.

9. Експлоатационен срок, дълготрайност

Тълкуване на експлоатационния срок на строежите във връзка с същественото изискване

1. Страните членки решават сами, когато и където те считат за необходимо, какви мерки да взимат относно приемане на експлоатационни срокове, разумно обосновани за всички видове строежи или за някои от тях, или за части от строежите, с оглед на удовлетворяване на съществените изисквания.
2. Когато разпоредбите, разглеждащи дълготрайността на строежите в съответствие с същественото изискване, са свързани с характеристиките на продуктите, мандатите за разработване на свързаните с тези продукти европейски стандарти и Ръководства за европейско техническо одобрение следва също да обхващат аспектите на дълготрайността.

Тълкуване на експлоатационния срок на строителните продукти във връзка с Същественото Изискване

1. Спецификациите от категория В и ръководствата за европейско техническо одобрение трябва да включват препоръки по отношение на експлоатационния срок на продуктите в зависимост от предназначението, както и методи за неговата оценка.
2. Препоръките относно експлоатационния срок на даден продукт не могат да се тълкуват като гаранция, давана от производителя, а се разглеждат само като средство за правилен избор на продуктите в съответствие с очаквания икономически обоснован срок за експлоатация на строежите.

Тълкувателен документ 2:Безопасност при пожар, допълнителни условия

3. Понякога продуктите са определени за нормална употреба, но това не трябва автоматично да изключва дълготрайността от гледна точка на безопасността при пожар.

Примери:

- продукти, чувствителни на външни влияния (климатични, химични и др.), продукти, които са обработени за забавяне разпространението на огъня, набъбващи материали
- подвижни прегради (които не се затварят при нормална употреба, когато не представляват опасност за живота и безопасността, но които могат да са в случай на пожар), като самозатварящи се врати, прегради и капици.

Методи за оценяване на експлоатационния срок:

- изпитване, включващо измиващи и почистващи процедури

- изпитвания на продължителни и краткотрайни климатични въздействия
- механични изпитвания (на затваряне, вибрации, на удар)
- изпитване за устойчивост на корозия.

**ПРОДУКТИ, СВЪРЗАНИ С СЪЩЕСТВЕННОТО ИЗИСКВАНЕ
"НОСИМОСПОСОБНОСТ" (МЕХАНИЧНО СЪПРОТИВЛЕНИЕ И УСТОЙЧИВОСТ)**

1. ПРОДУКТИ ЗА ЗИДАРИИ

ПРОДУКТИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ, СВЪРЗАНИ С СЪЩЕСТВЕННОТО ИЗИСКВАНЕ
1	2
<p>Елементи за зидарии изработени от различни материали, като:</p> <p>глина калциев силикат бетон (обикновен или лек) автоклавен бетон камък</p> <p>Забележка: Елементите за зидария могат да имат различни геометрични характеристики, напр.: плътни, решетъчни, с кухини, с жлеbove</p>	<p>Допустими отклонения от размерите</p> <p><i>Важна забележка:Тук и по - нататък се приема, че оценката на отклоненията от размерите се разглежда само доколкото влиза в обхвата на този Тълкувателен Документ и не е в противоречие с останалите конструктивни характеристики</i></p> <p>Форма ,размери, положение на кухините в кухотели елементи на зидарията</p> <p>Плътност</p> <p>Хигроскопичност</p> <p>Деформиране при навлажняване</p> <p>Якост на натиск</p> <p>Якост на опън (<i>само за специални случаи</i>)</p> <p>Съпротивление на удар върху външната повърхност на елемента</p> <p>Дълготрайност(<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>замразяване и размразяване</p>

<p>Предварително дозирани и замесени строителни разтвори на основата, напр. на:</p> <p>цимент</p> <p>вар</p> <p>смоли</p>	<p>- След полагане и втвърдяване:</p> <p>Плътност</p> <p>Деформиране при навлажняване</p> <p>Якост на натиск и на опън</p> <p>Сцепление с елементите на зидарията</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • замразяване и размразяване • хлориди • сулфати
<p>Компоненти на разтворите за зидарии</p>	<p>- За вярта следва да се отчитат характеристиките, влияещи върху описаните по-горе характеристики на строителните разтвори</p> <p>- За други съставки виж раздел 3 “бетон и продукти за бетон” на това Приложение</p>
<p>Армиране на фугите</p> <p>Армировката може да се положи в разтвора във фугите или в специални канали и може да е във формата на прътове, телове или мрежи (удължена метална плоча, заварена тел, връзвана тел, равнинни мрежи)</p>	<p>Сцепление на свързващия разтвор</p> <p>Якост на опън</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>
<p>Връзки</p> <p>Връзки могат да бъдат напр.- обичайните връзки в стени, връзки работещи на хлъзгане или срязване (<i>симетрични или несиметрични</i>) и да се изпълняват например от пластмаси или метали (стомана, неръждаема стомана, фосфатен бронз, мед, алуминий)</p>	<p>Якост на натиск</p> <p>Якост на опън</p> <p>Якост на огъване</p> <p>както и (<i>с изключение на връзките в стени</i>):</p> <p>- Съпротивление на срязване</p> <p>- Коравина при срязване</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>

<p>Спомагателни елементи</p> <p>напр. планки, опори под греди, подпорни ъгли профили и скоби</p>	<p>Якост и коравина при съответните въздействия</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>
---	---

2. ПРОДУКТИ ОТ ДЪРВЕСИНА ЗА СТРОИТЕЛСТВОТО

<p>Дървен материал за конструкции</p>	
<p>Дървените материали могат да бъдат обли, бичени, рендосани или обработени по друг начин</p> <p>Дървените материали могат да бъдат необработени или импрегнирани с цел да се увеличи дълготрайността или пожароустойчивостта им.</p> <p>Слепен многослоен дървен материал</p> <p>Хоризонтално или вертикално разположени слоеве, прави или закривени и др.</p>	<p>Якости и модули на еластичността при:</p> <ul style="list-style-type: none"> огъване натиск опън срязване <p style="text-align: right; color: orange;">успоредно или напречно на влакната</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>биологични въздействия от разрушаващи дървесината плесени, насекоми и корабни дървояди</p> <p>Също като плътните материали, по-горе, а за осигуряване на съвместното действие допълнително и:</p> <ul style="list-style-type: none"> - якост на срязване в лепилния шев - съпротивление срещу разслояване
<p>Други слепени продукти от дървесина.</p>	<p>За осигуряване на съвместното действие - като по-горе</p>
<p>Дървени стълбове за електропроводи</p>	<p>Якост и коравина при проектните въздействия</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>биологично въздействие от разяждащи дървесината плесени и насекоми</p>

<p>Плочи от дървесина</p> <p>напр. шперплат, плочи от дървесни частици, плочи от дървесни влакна, плоско-пресовани плочи, "хераклитови" плочи</p>	<p>Деформиране при навлажняване или сушене</p> <p>Якости и коравини при различни влажностни условия и натоварване на:</p> <ul style="list-style-type: none"> огъване по различни направления натиск (в равнината или опън перпендикулярно на срязване равнината на плочата) <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>биологично въздействие от разрушаващи дървесината плесени и насекоми</p> <p>навлажняване</p> <p>Връзки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - якост на срязване в лепилния шев - съпротивление срещу разслояване
<p>Лепила (за употреба на строителната площадка)</p> <p>напр. фенолни, аминопласти и казеинови</p>	<p>Сцепление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - съпротивление срещу разслояване - влияние на съсъхането - взаимодействие с дървесина (повреди от съдържащи се киселини) <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики</i>)</p>
<p>Механични и дюбелни съединения</p> <p>напр. пирони, скоби, дюбели, болтове и винтове</p>	<p>Якост на опън</p> <p>Якост на огъване</p> <p>Коравина при огъване</p> <p>Якост на връзките при срязване</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>

<p>Свързващи части и перфорирани метални съединителни плочи</p> <p>напр. плочи за/с пирони, назъбени съединителни плочи, разглобяеми пръстени, плочи, поемащи срязване</p>	<p>Якост на връзките при срязване</p> <p>Коравина при срязване</p> <p>Поведение при циклични въздействия</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>
--	--

3. БЕТОН И МАТЕРИАЛИ ЗА БЕТОННИ (ОБИКНОВЕНИ - АРМИРАНИ - ПРЕДВАРИТЕЛНО НАПРЕГНАТИ) ПРОДУКТИ

<p>Съставки на бетона</p> <p>ЦИМЕНТ (<i>за употреба на строителната площадка</i>)</p> <p>Включително обикновен портланд цимент, производни на портландимента , шлаков цимент, пуцоланов цимент, цимент с добавки, цимент с нискотемпературна хидратация, бързотвърдяващ се, сулфатоустойчив, и др.</p>	<p>Характеристики, които влияят пряко върху изброените по-долу характеристики на втвърдения бетон и характеристиките на строителните разтвори</p> <ul style="list-style-type: none"> - устойчивост срещу сулфати - алкално съдържание
<p>ДОБАВЪЧНИ МАТЕРИАЛИ (<i>за употреба на строителната площадка</i>)</p> <p>речен чакъл, пясък, трошен камък, доменна шлака, леки добавъчни материали, добавъчни материали от втора употреба (рециклирани)</p>	<p>Характеристики, които влияят върху характеристиките на втвърдения бетон (<i>виж по-долу</i>) и върху характеристиките на строителните разтвори (<i>виж съставки на строителните разтвори</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - алкало-реакционна способност ? - зърнометричен състав / гранулометричен състав - чистота

<p>Бетон</p>	<p><i>За пресен бетон</i> обработваемост</p> <p><i>За втвърден бетон</i> характеристики на втвърдения бетон при зададена възраст и скорост на изпитванията:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плътност - якост на натиск - якост на опън - модул на еластичност - максимална деформация при натиск - коефициент на съсъхване - коефициент на гранично пълзене <p><i>Дълготрайност (по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - замразяване и размразяване - изтриваемост - сулфати <p><i>За високоякостния бетон допълнително</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - енергопоглъщаемост (по отношение на крехкостта) - енергия на разрушаване - поведение при циклично натоварване
<p>Други съставки за бетон, напр.: ДОБАВКИ (за употреба на строителната площадка) напр. микросилиций, пепел, доменна шлака</p>	<p>Характеристики, които влияят на характеристиките на втвърдения бетон напр.:</p> <ul style="list-style-type: none"> зърнометричен състав съдържание на силикати сулфати хлориди съдържание на въглерод
<p>ХИМИЧЕСКИ ДОБАВКИ (за употреба на строителната площадка)</p>	<p>Като по-горе и при отсъствие на опасни взаимодействия с другите съставки</p>

<p>Армировъчни стомани, напр.:</p> <p>обикновена стомана, неръждаема стомана, галванизирана стомана, с епоксидно покритие, пръти - с периодичен профил и обли, стомана на кангали, фабрично заварени(мрежи).</p>	<p>Допуски в размерите (само за целите на етикетирването)</p> <p>Заваряемост</p> <p>Якост на опън</p> <p>Граница на провлачане</p> <p>Якост на умора - при многобройни цикли с ниско напрежение и бавни цикли с високо напрежение</p> <p>Дуктилност</p> <p>Модул на еластичност</p> <p>Удължение при максимално натоварване</p> <p>Сцепление (с бетона)</p> <p>Дълготрайност (по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия):</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>
<p>ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ</p> <p>напр.закотвящи устройства, муфи</p>	<p>Якост и коравина при съответни въздействия</p>
<p>Предварително напрегната стомана</p> <p>телове</p> <p>пръти</p> <p>въжета</p>	<p>Също като при "армировъчни стомани" и допълнително,</p> <p>Загуби от релаксация</p> <p>Дълготрайност (по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия):</p> <p>корозия при напрегнато състояние</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>

<p>УСТРОЙСТВА ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНО НАПРЯГАНЕ <i>върху втвърден бетон</i></p> <p>Закотвящи устройства Съединители</p>	<p>Якост на разрушаване</p> <p>Удължение при разрушаване и при експлоатационни товари</p> <p>Якост на умора</p> <p>Предаване на натоварването върху бетона</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>
<p>КАНАЛИ И КАНАЛООБРАЗОВАТЕЛИ</p>	<p>Огъваемост</p> <p>Съпротивление при напречно натоварване</p> <p>Съпротивление при натоварване на опън</p> <p>Водонепропускливост</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики</i>)</p>
<p>РАЗТВОРИ ЗА ИНЖЕКТИРАНЕ НА КАНАЛИТЕ</p>	<p>Консистенция и вътрешно триене</p> <p>Съпротивление на водопреминаване</p> <p>Якост на сцепление</p> <p>Якост на натиск</p> <p>Деформации от съсъхване при втвърдяване</p> <p>Дълготрайност(<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при отчитане на следните въздействия</i>):</p> <p>замръзване</p> <p>Отсъствие на опасни последствия за другите компоненти</p>

4. ПРОДУКТИ ЗА МЕТАЛНИ КОНСТРУКЦИИ

<p>Профили от стомана и алуминиеви сплави</p> <p>горещо валцувани, студено огънати или произведени по друг начин профили с различна форма -плоча, прът, Т, L, Н- сечения, кухи елементи</p> <p>- от различни материали - обикновена стомана, корозионно устойчива стомана, алуминий</p> <p>- незащитен или защитен от корозия посредством боя, покритие с цинк, епоксидни смоли или галванизирани.</p> <p>Включват се също пилоти и шпунтови стени</p>	<p>Допуски в геометричните размери</p> <p>Граница на провлачване</p> <p>Якост на опън</p> <p>Съпротивление на умора - при малобройни цикли</p> <p>Ударна жилавост (по отношение на най-ниската температура при експлоатация)</p> <p>Модул на еластичност</p> <p>Дуктилност</p> <p>Гранична деформация</p> <p>Заваряемост</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>
<p>Конструктивни свързващи елементи</p> <p>напр. нитове, винтове,болтове, (гайки и шайби), щифтове и т.н..</p>	<p>Допуски в геометричните размери</p> <p>Граница на провлачане</p> <p>Якост</p> <p>Съпротивление на умора</p> <p>Заваряемост</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>
<p>Материали за заваряване(за употреба на строителната площадка)</p>	<p>Якост и коравина на съответните заварени съединения</p>

5. ДРУГИ ПРОДУКТИ

<p>А) Продукти с основна употреба в геотехниката</p> <p>АРМИРАНЕ НА ЗЕМНАТА ОСНОВА</p> <p>напр. геотекстили, геомрежи и нишки</p>	<p>Якост на опън</p> <p>Коравина</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>различни активнордействуващи в почвата фактори</p> <p>ултравиолетова светлина</p>
<p>ЗАЗДРАВЯВАНЕ НА ПОЧВИ</p> <p>Различни продукти, напр. разтвори под налягане</p>	<p>Консистенция и вътрешно триене</p> <p>Съвместимост със състава на почвата</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики</i>)</p>
<p>АНКЕРИРАНЕ В ЗЕМНАТА ОСНОВА</p> <p>напр. скални болтове, почвени щифтове</p>	<p>Якост на опън</p> <p>Якост на срязване</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>

<p>В) Предварително произведени елементи СИСТЕМИ ЗА ВОДО И ГАЗОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИИ</p> <p>напр. тръби и съединенията им, канали и шахти, направени от бетон (армиран или неармиран), пластмаса, стомана, чугун</p>	<p>Допуски в геометричните размери (само при етикетиране)</p> <p>Якост при вътрешно налягане</p> <p>Якост на външно налягане</p> <p>Якост на огъване(в надлъжна посока)</p> <p>Съпротивление срещу износване</p> <p>Дълготрайност (по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия):</p> <p>различни фактори в почвата или в прминаващите течности и газове</p>
<p>ПРЕДВАРИТЕЛНО ПРОИЗВЕДЕНИ НОСЕЩИ ЕЛЕМЕНТИ ИЛИ ПАНЕЛИ</p> <p>напр. подови елементи, покривни елменти колони, стенни елементи, преграждащи стени, рандбалки,пилоти, канали, щурцове (вкл. тези работещи съвместно със зидарията), подпорни стени, железопътни траверси</p>	<p><i>В зависимост от вида и предназначението:</i></p> <p>Якост на огъване</p> <p>Якост на опън</p> <p>Якост на натиск</p> <p>Якост на срязване</p> <p>Якост на усукване</p> <p>Якост на продънване</p> <p>Коравина при огъване</p> <p>Коравина при натиск</p> <p>Съпротивление на удар (за специални случаи на употреба на стени и подове)</p> <p>Дълготрайност (по отношение на стойностите на горните характеристики, в зависимост от предназначението и от материалите)</p>
<p>ПРЕДВАРИТЕЛНО ПРОИЗВЕДЕНИ СЪЕДИНЕНИЯ ЗА БЕТОННИ ЕЛЕМЕНТИ</p>	<p>Както по-горе и допълнение:</p> <p>- коефициент на триене</p>

<p>МЕТАЛНИ ЕЛЕМЕНТИ</p> <p>напр. стълби, галерии, пътеки, фиксирани вертикални стълби, фасадни елементи</p>	<p>Допуски в геометричните размери</p> <p>Якости, коравини, в зависимост от предназначението</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <p>фактори, предизвикващи корозия</p>
<p>ЛАГЕРИ НА КОНСТРУКЦИИ</p>	<p>Якост на натиск</p> <p>Якост на срязване</p> <p>Якост при съвместно действие на натиск и срязване</p> <p>Коравина при натиск</p> <p>Коравина при срязване</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - окисляване - температура - умора
<p>ВИБРОИЗОЛАТОРИ И АМОРТИСЬОРИ</p> <p>напр. гумени подложки, системи абсорбиращи енергията, фриktionни муфи</p>	<p>Както при лагерите за конструкции и специално: свойствата за поглъщане на енергия (напр. формата на хистерезисната крива и устойчивост)</p>
<p>С) Продукти за пътни конструкции</p> <p>ДОБАВЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ЗА ПЪТИЩА</p>	<p>Зърнометричен състав</p> <p>Чистота</p> <p>Съпротивление срещу раздробяване</p> <p>Дълготрайност (<i>по отношение на стойностите на горните характеристики и по отношение на</i>):</p> <p>съпротивление срещу износване</p>

<p>БИТУМИ</p>	<p>Плътност</p> <p>Точка на омекване</p> <p>Твърдост</p> <p>Съпротивление срещу окисляване при висока температура</p> <p>Дълготрайност <i>(по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - климатични фактори - химикали
<p>ХИДРАВЛИЧНИ СВЪРЗАЩИ ВЕЩЕСТВА</p> <p>напр. пепел, доменна шлака</p>	<p>Зърнометричен състав</p> <p>Химичен състав</p> <p>Механични свойства <i>след свързване и втвърдяване</i> (якост на натиск, модул на еластичност)</p> <p>Дълготрайност <i>(по отношение на стойностите на горните характеристики)</i></p>
<p>БИТУМНИ СМЕСИ</p>	<p>Съдържание на битумни свързващи вещества</p> <p>Зърнометричен състав на добавъчните материали</p> <p>Сцепление на свързващото вещество с добавъчните материали</p> <p><i>След уплътняване и втвърдяване:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Уплътняване - Коравина при огъване - Съпротивление срещу образуване на бразди (коловози) <p>Якост на сцепление на свързващото вещество с добавъчните материали</p> <p>Дълготрайност <i>(по отношение на стойностите на горните характеристики и при следните въздействия):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умора - вода - химикали (за специални случаи)