

Тълкувателен документ № 5:

Защита от шум

- ◆ **Цел и обхват на Тълкувателен документ № 5**
- ◆ **Нива или класове на съществените изисквания и на съответните характеристики на продукта**
- ◆ **Значение на основните термини, използвани в тълкувателните документи**
- ◆ **Пояснение на същественото изискване “защита от шум”**
- ◆ **Основни принципи на проверката за удовлетворяване на същественото изискване “защита от шум”**
- ◆ **Общи положения, отнасящи се до техническите спецификации и ръководствата за европейско техническо одобрение**
- ◆ **Разпоредби, които се отнасят до продуктите и строежите в тълкувателен документ № 5**
- ◆ **Продукти, експлоатационни характеристики и оценяване на съответствието**
- ◆ **Експлоатационен срок и дълготрайност**

Цел и обхват на Тълкувателен документ № 5

Цел и обхват

(1) Този тълкувателен документ е свързан с Директива 89/106/ЕЕС от 21 декември 1988 г. 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 1 на Директивата, и мандатите за разработване на хармонизирани стандарти и на ръководства за Европейско техническо одобрение 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 изготвянето 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 със същественото изискване "Защита от шум". Той определя продукти или групи продукти и характеристиките, свързани с техните експлоатационни качества.

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

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

"Строежът трябва да е проектиран и изпълнен по такъв начин, че шумът, възприеман от обитателите или от хората в близост, да се поддържа на ниво, което не заплашва тяхното здраве и им позволява да спят, почиват и работят в задоволителни условия".

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

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 с правото на Общността може да се наложи въвеждането на класове на съществените изисквания и на експлоатационните характеристики на продуктите. Целта на подобни класове е да се постигне свободно движение и използване на строителните продукти.

В този случай класовете трябва 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 от класовете зависи от съществуващите узаконени 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 класовете (или нивата) на експлоатационните характеристики на продуктите за да улеснят спецификаторите, производителите и потребителите. За определени продукти въвеждането на класове (или нивата) облекчава използването на стандарта като обвързва експлоатационните характеристики на продукта с неговото предназначение.

Такива класове (или нива) на експлоатационните 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 изпълнението 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 да се въведе клас, наречен " без определени експлоатационни характеристики".

Значение на основните термини, използвани в тълкувателните документи

Строеж (Costruction 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, индустриални, търговски, административни, здравни, учебни, почивни и селскостопански сгради; мостове; пътища и магистрали; ж. п. линии; тръбопроводи; стадиони; плувни 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.

Предназначение (Intended use)

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

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, когато 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.

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, покриващи тези рискове;
- планирано частично обновяване;
- разходи за инспектиране, текуща поддръжка и ремонт;
- разходи по експлоатирането и управлението;
- местоположение;
- аспекти на околната среда

Въздействия (Actions)

Въздействията, които могат да повлияят върху съответствието на строежа на или части от него. Такива са например механичните, химичните, биологичните, топлинните и електромагнитните фактори.

Експлоатационни характеристики (Performance)

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 употреба (за продуктите).

Пояснение на същественото изискване “защита от шум”

Област на приложение

Изискването дадено по-горе, може да се отнася до всички строежи обитавани от хора, или в околностите на които се намират хора, дотолкова доколкото нивото на шума на което са изложени може да влияе на тяхното здраве. То се допълва от понятието комфорт, приложимо за действията спане, почивка и работа.

Други Директиви на Общността определят или ще определят мерки за защита от шум, така както са определени за някои видове машини, транспортни средства и др., при които нивото на произвеждания шум се ограничава до допустими нива. Това се отнася също до защитата на работниците на техните работни места, като се взема предвид нивото на шума, на който са изложени.

Характер на изискването

Изискването е свързано с възприемането от хората на акустичните параметри на околната среда и степента на влияние на строежа за това възприемане.

Същественото изискване "Защита от шум" има следните различни аспекти:

- защита от въздушен шум, чийто източник е извън строежа
- защита от въздушен шум, чийто източник е в друго затворено помещение
- защита от ударен шум
- защита от шум, създаван от техническото оборудване
- **защита от прекомерно отразен шум;**
- защита на околната среда от шум, създаван от източници, вътре в строежа или свързани с него

Определяне на величините на акустичните параметри

За определяне на акустичните параметри се използват следните единици:

обем	$V:m^3$
площ на повърхнината	$S:m^2$
еквивалентна площ на звукопоглъщане	$A:m^2$

време за реверберация $T:s$
 ниво на звуково налягане $L: dB (20 \mu Pa)$

Защита от въздушен шум, чийто източник е извън строежа

Тази защита се характеризира със съществуващата изолация между затворено помещение и преобладаващия външен шум, която може да се изчисли както следва:

$$L_1 - L_2 + 10 \lg T + K$$

където

K - константа (*виж константа "K"*)

и по честотни ленти:

L_1 - ниво на звуковото налягане пред фасадата

L_2 - средно ниво на звуковото налягане в защитаваното помещение

T - време за реверберация в защитаваното помещение

Тази изолация се изразява с единичен числен показател.

Защита от въздушен шум, чийто източник е в друго затворено помещение

Тази защита се характеризира със съществуващата изолация между две затворени помещения, която може да се изчисли както следва:

$$L_1 - L_2 + 10 \lg T + K$$

Където

K - константа (*виж константа "K"*)

и по честотни ленти:

L_1 - средно ниво на звуковото налягане в помещението - източник на шума

L_2 - средно ниво на звуковото налягане в защитаваното помещение

T- време за реверберация в защитаваното помещение

Тази изолация се изразява с единичен числен показател.

Защита от ударен шум

Това изискване се отнася главно до защитата от шум възникващ при удари върху строежа или части от него. В действителност ударен шум възниква при придвижването на предмети или хора по пода, стълбите и др.

Защитата от този тип шум се характеризира с нивото на звуково налягане, което преминава през строежа или през части от него и може да се изчисли както следва:

$$L_1 - 10 \lg T - K$$

Където

K- константа (*виж константа "K"*)

и по честотни ленти:

L_1 - средно ниво на звуковото налягане в защитаваното помещение, когато изпитваният под е подложен на въздействието на стандартен източник за ударен шум

T- време за реверберация в защитаваното помещение

Това преминаване на ударния шум се изразява с единичен числен показател.

Защита от шум, създаван от техническото оборудване

Тази защита се характеризира чрез преминалото ниво на звуково налягане, което може да се изчисли както следва:

$$L_p - 10 \lg T - K$$

Където

K- константа (*виж константа "K"*)

и по честотни ленти:

L_p - измерено ниво на звуковото налягане

T- време за реверберация в защитаваното помещение

Това ниво на шума се изразява с единичен числен показател.

Защита от прекомерно отразен шум

Шумът в едно затворено помещение зависи от една страна от нивото на звуковата мощност на източниците и от геометричните характеристики на помещението, които не се влияят от строителните продукти, и от друга страна от коефициента на звукопоглъщане на материалите, от които са изпълнени различните ограждащи елементи на помещението и останалото обзавеждане. Тази защита се характеризира чрез времето за реверберация T на помещението или чрез еквивалентната площ на звукопоглъщане

Еквивалентната площ на звукопоглъщане може да се изчисли както следва:

$$\Sigma S_i \alpha_i + \Sigma A_j$$

където

S_i – площ на повърхнината с индекс i

И по честотни ленти:

α_i - коефициент на звукопоглъщане на повърхнините с индекс i

A_j - еквивалентна площ на звукопоглъщане на останалите повърхности, различни от S_i .

Тази еквивалентна площ на звукопоглъщане и времето за реверберация T се изразяват с единичен числен показател или по честотни ленти, когато е необходимо.

Защита на околната среда от шум, създаван от източници вътре в строежа или свързани с него

Строежът включва всички видове сгради, места за развлечение, промишлени комплекси, инженерни съоръжения, защитни екрани, мостове и др.

Тази защита се характеризира главно чрез нивото на звуково налягане, измерено в изчислителната точка. Това ниво на шума се изразява с единичен числен показател, A -нивото на звуково налягане, евентуално коригирано, за да се отчете характера на шума.

Като имаме предвид, че нивото на шума се определя едновременно от източника и от влиянието на строежа върху пренасянето на шума, и че Директивата не разглежда шум, създаван от такъв източник, това ниво на шума само по себе си не характеризира строежа. Методите за проектиране и оценка на тези строежи трябва, когато се отнасят до акустичните му характеристики, да съвпадат с методите определени за продуктите, вложени в строежа.

Константа "К"

Тази константа, свързана с времето за реверберация T , позволява да се коригират изчислените и измерени резултати, така че да се пренебрегне звукопоглъщането на обзавеждането и по този начин да се сравнят изискванията с резултатите, независимо от обзавеждането на помещенията.

Използват се четири израза, в зависимост от измерването:

$$\begin{array}{ll}
 10 \lg T/T_0 & \text{и} \quad K = -10 \lg T_0 \\
 10 \lg S/A & \text{и} \quad K = +10 \lg (S/0,16 V) \\
 10 \lg A_0/A & \text{и} \quad K = +10 \lg (A_0/0,16 V) \\
 10 \lg 4 S \cos q/A & \text{и} \quad K = +10 \lg (4 S \cos q/0,16 V)
 \end{array}$$

където

T_0 - **относително** време на реверберация, 0,5 s за жилищни помещения

S - площ на преградата

V - обем на защитаваното помещение

A_0 - **относителна** площ на звукопоглъщане, 10 m^2 за жилищни помещения

q : ъгъл на падане на звуковите вълни, сключен с повърхнина перпендикулярна на повърхността на фасадата, в градуси

и по честотни ленти:

T - време за реверберация в защитаваното помещение

A - еквивалентна площ на звукопоглъщане в защитаваното помещение.

Основни принципи на проверката за удовлетворяване на същественото изискване "защита от шум"

Общи положения

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

(2) Същественото изискване, когато е приложимо, е удовлетворено 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;
- качествата, експлоатационните характеристики и употребата на строителните продукти.

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

Въздействия

Въздействията (*виж Значение на основните термини, използвани в тълкувателните документи*) взети под внимание в този документ са изцяло свързани с шума.

Поведението на строежа и на продуктите, свързано със защитата от шум се изразява чрез изолация или преминаване на звука или чрез ниво на звуково налягане или звукова мощност.

За да се характеризират продуктите съгласно първите два метода, трябва да се използва станандартен източник на шум.

Проверка за удовлетворяване на същественото изискване

Понастоящем в националните норми изискването се изразява чрез един от три различни варианта или от комбинация от тях:

- Определяне на изискване за минимална експлоатационна характеристика на строежа в числово и общо изразение.

- Определяне на минимални изисквания към акустичните експлоатационни характеристики на продуктите.

- Определяне на максимално ниво на шума, на което могат да бъдат изложени хората в или в близост до строежа.

Този раздел определя принципите, прилагани в страните членки относно методите за оценка на акустичните характеристики на продуктите и методите за проверка на съответствието с изискванията.

Използва се един от следните методи или комбинация от тях:

а) Изчислителни методи

Методите се основават на процедури, които позволяват да се определят експлоатационните характеристики на строежа като цяло, на базата на резултатите от хармонизирани изпитвания на експлоатационните характеристики на продуктите.

в) Изпитване на прототип

Методите се основават на изпитвания, проведени върху прототип в естествени размери, или върху макет, който включва всички важни характеристики.

с) Описателни методи

Методите се основават на описание на проекти, които са приети като задоволителни. Те се прилагат за елементи или комбинация от елементи и трябва да се опишат в основни линии, напр.: вид на материала, повърхнинна плътност и др.

d) Методи за проверка, основани на изпитване на място (по време на строителството и след завършване на строежа)

Като се вземат предвид различните изисквания на страните членки, за всяко изпитване са възможни два подхода: един с висока сложност и прецизност (инженерна експертиза) и друг с по-малка сложност и съответно с по-ниска точност (контрол).

Страните членки могат да изберат който и да е от посочените методи за проверка на удовлетворяването на същественото изискване. Нито един от тези методи не трябва да създава препятствие за използването на продукти, които съответстват на хармонизираните технически спецификации.

Хармонизирането на националните нормативни уредби, които се отнасят до строежите, може да улесни прилагането на хармонизираните технически спецификации на продуктите.

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

(1) С термина “технически спецификации” се имат предвид спецификациите, описани в член 4 на Директивата. С термина “ръководства за европейско техническо одобрение” на продукт или на група продукти се имат предвид ръководствата, описани в член 11 на Директивата.

(2) Прави се следното разграничаване:

- **Категория А:** обхваща стандарти за проектиране и изпълнение на строежите или на части от тях или на техни специфични аспекти от гледна точка на удовлетворяване на съществените изисквания, дефинирани в Директива 89/106/ЕЕС.

Стандартите от категория А трябва да се взимат предвид в приложното поле на Директивата, когато различията между нормативните и административни разпоредби на страните членки възпрепятстват изработването на хармонизирани стандарти за продуктите.

- **Категория В:** обхваща техническите спецификации строителните продукти, подлежащи на оценка на съответствието и маркировка, съответстващи на членове 13, 14 и 15 на Директива 89/106/ЕЕС. Тези документи имат изисквания към експлоатационните характеристики или други свойства като дълготрайност на тези характеристики, които могат да повлияят на удовлетворяването на съществените изисквания, на изпитванията и на критериите за съответствие на един продукт. Стандартите от категория В, които се отнасят до една или повече групи продукти имат различен характер се наричат хоризонтални стандарти (категория Vh)

(3) Това разграничаване между категориите А и В няма за цел да определи различни приоритети при работата по съответните документи, а да разграничи отговорностите респективно на администрацията в страните членки и на организациите, които изготвят стандартите и европейските технически одобрения от гледна точка на въвеждане на Директива 89/106/ЕЕС.

(4) За да се гарантира качеството на тези документи от гледна точка удовлетворяване същественото изискване, разпоредбите на настоящия тълкувателен документ ще се въведат в мандатите за изработване съответно на европейски стандарти и европейски технически одобрения, като се отчетат специфичните условия.

(5) Хипотезите, върху които са създадени стандартите от категория А, от една страна, и спецификациите от категория В, от друга, трябва да са съвместими помежду си.

(6) Техническите спецификации от категория В и ръководствата за техническо одобрение трябва да посочват предназначението(ята) на продукта, предвидено(и) за неговата употреба.

Разпоредби, които се отнасят до продуктите и строежите в тълкувателен документ № 5

Разпоредби, които се отнасят до строежите или части от тях

Изчислителни методи

Изчислителните методи за акустичните характеристики на строежите или части от тях, са приложими при проектирането на строежи и при установяване необходимите характеристики на продуктите.

Тези методи могат, там където е уместно, да включват аспектите споменати по-долу:

- защита от шум, чийто източник е извън строежа
- защита от шум, чийто източник е в друго затворено помещение
- преминаване на ударен шум
- ниво на звуковото налягане, създавано от техническото оборудване
- време за реверберация или площ на звукопоглъщане
- ниво на звуковото налягане извън строежа, създавано от източник вътре в строежа или източник, свързан с него.

Те са приложими при определяне на експлоатационните характеристики на напълно завършени строежи или на части от тях.

Акустичните свойства на строежа, или на негови части, могат също да се изразят чрез група от единични стойности, наричани единични числени показатели, всеки от които характеризира защитата от шум за определен аспект на гореизложените изисквания. Единичните числени показатели за строежите трябва да се изразят по хармонизиран начин, в единици, които са еднакви или съвместими с тези, които се използват в

хармонизираните технически спецификации на продуктите, разгледани в глава “Разпоредби, които се отнасят до продуктите”

Лабораторни методи

Акустичните измервания се осъществяват върху прототипи на части от строежите с естествени размери, като: стени, преградни елементи, подове, тавани, покриви и на инсталации, като вентилационни системи. В този случай съществува комбинация от няколко продукта, например зидана стена с мазилка и изолационен материал от едната страна и облицовка от камък от другата. Изпитванията могат да се провеждат в лаборатории или на образци с естествена големина, които имат всички необходими характеристики.

Техническите спецификации могат, когато е необходимо, да определят количествено следните характеристики:

- намаляване на директното въздушно звуково преминаване от елемент с известна повърхнина
- намаляване на директното въздушно звуково преминаване от елемент с малки размери
- намаляване на страничното въздушно звуково преминаване от конструктивен елемент
- директно преминаване на ударен шум
- странично преминаване на ударен шум
- намаляване на преминаването на ударен шум
- устойчивост на въздушния поток
- динамична коравина
- звукопоглъщане на плоски елементи
- ниво на излъчване на въздушен или **структурен** шум от трайно инсталирано техническо оборудване

Трябва да се изработи стандарт за характеристиките на защитните екрани, като се имат предвид различните национални стандарти.

Описателни методи

Трябва да се използват хармонизирани технически спецификации за продуктите.

Методи за проверка, основани на измервания на място (по време и след строителството)

Като се имат предвид различните изисквания на страните членки, за всяко изпитване са възможни два подхода: един с висока сложност и прецизност (инженерна експертиза) и друг с по-малка сложност и съответно с по-ниска точност (контрол).

Съответните методи трябва да позволяват измерването на следните характеристики:

- изолация от външен шум;
- изолация между две затворени помещения;
- предаване на ударен шум;
- ниво на звуковото налягане, създавано от техническото оборудване;
- време за реверберация и площ на звукопоглъщане;
- ниво на звуковото налягане извън строежа, създавано от източници вътре в строежа или свързани с него.

Показатели на строителните продукти

Общи положения

Хармонизираните технически спецификации и ръководства за Европейско техническо одобрение, разработени съгласно този документ за продуктите, които влияят върху акустичните характеристики на строежа, трябва да позволяват да се характеризират продукти по хармонизиран начин, който ще прави възможна оценката (от гледна точка на "защита от шум") на експлоатационните характеристики на строежите, обхванати от това изискване, в които тези продукти ще бъдат трайно вложени.

Това означава, че трябва да се хармонизират конкретни определения, количества, единици и символи.

Акустичните експлоатационни характеристики на продуктите се изразяват или чрез акустичните качества или чрез характеристиките на продукта, като повърхнинната плътност, които са свързани с акустичните експлоатационни характеристики. Тези качества трябва да се използват или непосредствено за описателните методи, отнасящи се до строежа, или за изчисляване на акустичните характеристики на строежа.

В зависимост от вида на продукта и неговото предназначение, хармонизираните технически спецификации трябва да се позовават на едно или повече от следните свойства:

- размери;
- плътност;
- еластичност;
- повърхнинната плътност;
- динамична коравина;
- устойчивост на въздушен поток.

Следващите параграфи от тази глава разглеждат само акустичните характеристики.

Акустични характеристики и тяхното представяне

Характеристиките, символите и единиците използвани за окачествяване на продуктите, както и методите за измерване или изчисляване на техните стойности, трябва да се унифицират чрез разработване на хармонизирани технически спецификации.

Акустични характеристики на строителните продукти

Лабораторни акустични измервания се извършват за такива продукти като: панели, врати, прозорци и кранове.

Характеристиките и техните символи, без никаква двусмисленост и неяснота, трябва да бъдат представителни за лабораторните измервания или за резултатите изчислени, съгласно хармонизиран метод.

Акустичните характеристики на продуктите, необходими за удовлетворяване на същественото изискване, могат също така да бъдат получени чрез изчислителни методи.

Хармонизираните технически спецификации за строителните продукти, когато е уместно, могат количествено да определят следните характеристики:

- намаляване на директното въздушно звуково преминаване
- намаляване на страничното въздушно звуково преминаване

- намаляване на преминаването на ударен шум
- директно преминаване на ударен шум
- странично преминаване на ударен шум
- звукопоглъщане на различните продукти
- акустични характеристики на продуктите, използвани във водопроводните инсталации
- акустични характеристики на продуктите, използвани в канализационните инсталации
- ниво на звуковата мощност на съставните елементи на трайно инсталираното техническо оборудване.

Подходящо е, където е възможно, да се използват изчислителни методи, за определяне на акустичните характеристики на продуктите въз основа на свойствата на материала.

Акустични характеристики на продуктите използвани в строителството

За да се специфицират удачно акустичните характеристики за тези продукти, самостоятелни или в комбинация, необходимо е да се дефинират някои свойства:

- звукоизолация
- звукопоглъщане или отразяване
- звуково разпространение
- затихване

Това основно се отнася до хармонизираните технически спецификации.

Единични числени показатели за продуктите

За по-долу цитираните аспекти могат да бъдат определени единични числени показатели, тъй като те предоставят важна информация свързана със същественото изискване "защита от шум".

Тези показатели изразяват експлоатационни характеристики на продуктите чрез единична стойност пригодена за шума, от който трябва да се предпазим, и съвместима с изискването и начина на неговото изразяване съгласно Глава “ Пояснение към същественото изискване “защита от шум”.

Те се изчисляват обикновено въз основа на резултатите от измервания по честотни ленти.

Хармонизираните стандарти могат да разработват долууказаните аспекти. Ако не е указано друго, те трябва да са приложими към експлоатационните характеристики на продуктите, изпитани в лаборатория. (единичните) Цифровите показатели трябва да са изразени по хармонизиран начин.

1. Единични числени показатели за изолация от въздушен шум

(a) Изолация между затворено помещение и външно пространство (т.е. изолация чрез продуктите, вложени във външните ограждащи елементи на сградата)

(b) Изолация между затворени помещения (т.е. изолация чрез вътрешните преградни елементи на сградата)

2. Единичен числен показател за преминаване на ударен шум

3. Единичен числен показател за намаляване на преминаването на ударен шум от подовата настилка

4. Единичен числен показател за звукопоглъщане

Методът трябва да характеризира звукопоглъщащите свойства на материалите и строителните продукти и да бъде съвместим с методите за определяне на звуковата изолация.

5. Единичен числен показател за шум, създаван от техническото оборудване

Методът (или методите) трябва да характеризира звуковата мощност или нивото на звуково налягане, създавано от трайно инсталираното техническо оборудване.

6. Единичен числен показател за шум, създаван от арматури и други елементи, използвани във водопроводните и канализационни инсталации.

7. Единичен числен показател за продукти, предназначени за инженерните съоръжения

Необходимо е да се дефинира един или повече показатели, за да се характеризират акустичните свойства на продуктите, използвани в инженерните съоръжения като звукозащитни пътни екрани и пътни настилки.

Групи продукти

За всеки тип продукт трябва да се определят съответните характеристики, които да бъдат взети предвид в техническите спецификации, както са определени в таблицата по-долу (осигуряване на продуктите)

Акустичните характеристики на един продукт или на елемент от строежа се получават или чрез хармонизираното изпитване, проведено в компетентна лаборатория, или чрез използване на хармонизирани изчислителни методи. Те трябва да се разпределят в зависимост от функциите им, както следва:

	Акустичните величини са:
Прозорци:	- намаляване на директното въздушно звуково преминаване, измерено и изразено съгласно хармонизиран стандарт и единичен числен показател, изчислен по отношение шумовете отвътре и отвън
Врати:	- намаляване на директното въздушно звуково преминаване, измерено и изразено съгласно хармонизиран стандарт и единичен числен показател, изчислен по отношение на шума отвътре и, когато е необходимо, единичен числен показател, изчислен за шума отвън
Подови покрития, "плаващ под" (подова настилка, отделена от конструкцията с мек изолационен материал)	- намаляване на преминаването на ударен шум, измерено и изразено съгласно хармонизиран стандарт и единичен числен показател За звукопоглъщащи подови покрития: - коефициент на звукопоглъщане, измерен и изразен съгласно хармонизиран стандарт и единичен числен показател
Елементи на:	а) водопроводните инсталации: - ниво на шума, създаван от елемента, измерено и изразено съгласно хармонизиран стандарт и единичен числен показател в) вентилационни отвори: - намаляване на директното звуково преминаване, измерено и изразено съгласно хармонизиран стандарт и единичен числен показател, изчислен по отношение на външния шум с) смукателни вентилационни системи (в жилищни сгради): - намаляване на звуковото преминаване странично от елемента, измерено и изразено съгласно хармонизиран

	<p>стандарт и единичен числен показател, изчислен по отношение на шума отвътре</p> <ul style="list-style-type: none"> - ниво на звуковата мощност на различните елементи, измерено и изразено съгласно хармонизиран стандарт и единичен числен показател <p>d) друго постоянно оборудване:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ниво на звуковата мощност на елемента, измерено и изразено съгласно хармонизиран стандарт и единичен числен показател
<p>Продукти за шумозащитни екрани:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - намаляване на директното въздушно звуково преминаване, коефициент на звукопоглъщане или отразяване, измерени и изразени съгласно хармонизиран стандарт и единичен числен показател
<p>Други строителни продукти (включително единични елементи или комплекти за стени или преградни конструкции, покриви, подове, тавани):</p>	<ul style="list-style-type: none"> - съответните акустични характеристики, измерени и изразени съгласно хармонизиран стандарт трябва да се определят в съответствие с “Показатели на строителните продукти”, съгласно предвиденото предназначение на продукта. <p>Възможно е също да се разгледа взаимната връзка между тези характеристики.</p>

Продукти, експлоатационни характеристики и оценяване на съответствието

1. Експлоатационни характеристики на продуктите

(1) Доколкото е възможно експлоатационните характеристики на продуктите трябва да се опишат в техническите спецификации и ръководствата за Европейско техническо одобрение. Методите за изчисление, измерване и изпитване (доколкото е възможно), както и критериите за съответствие трябва също да фигурират в съответните технически спецификации или в препратките, направени в тези спецификации.

(2) Изразяването на експлоатационните характеристики на продуктите трябва да е съвместимо с принципите за проверка на удовлетворяването на същественото изискване, прилагани понастоящем в страните членки и описани в глава “Основни принципи на проверката за удовлетворяване на същественото изискване” и съответстващо на европейските норми от категория А, описани в т. (2) от “Технически спецификации и ръководства за европейско техническо одобрение”, като се държи сметка за практическото изработване на тези документи.

2. Оценка на съответствието на продуктите

(1) Под “Оценка на съответствие” на продуктите се имат предвид разпоредбите и процедурите на членове 13, 14 и 15 на приложение III на Директивата. Тези разпоредби целят да гарантират, че експлоатационните характеристики на продукта, такива каквито са дефинирани в съответните спецификации, ще бъдат осигурени с приемлива вероятност.

(2) Мандатите трябва да включват указания относно процедурите за оценка на съответствието, в рамките на приложение III на Директивата, и на свързаните с тях разпоредби, които трябва да фигурират в техническите спецификации и ръководствата за европейско техническо одобрение.

Експлоатационен срок и дълготрайност

1. Разглеждане на дълготрайността на строежите във връзка със същественото изискване

(1) Страните членки решават на собствена отговорност, когато и където те считат за необходимо, какви мерки да вземат 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 със същественото изискване са свързани с характеристиките на продуктите, мандатите за разработване на свързаните с тези продукти европейски стандарти и ръководства за Европейско техническо одобрение също обхващат аспектите на дълготрайността.

2. Разглеждане на експлоатационния срок на строителните продукти във връзка със същественото изискване

(1) Спецификациите от Категория В и ръководствата за Европейско техническо одобрение трябва да включват указания по отношение на експлоатационния срок на продуктите в зависимост от предвижданата за тях употреба и методи за неговата оценка.

(2) Указанията 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 експлоатационен срок на строежа.

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 безопасност при пожар.

Примери:

- продукти, чувствителни на външни влияния (климатични, химични и др.), продукти, обработени с огнезабавители, набъбващи материали
- подвижни прегради (когато не се затварят при нормална употреба, може да не представляват заплаха за живота и безопасността, но представляват такава в случай на пожар) като самозатварящи се врати, капаци и клапи

Методи за оценяване на експлоатационния срок:

- изпитване включващо измиващи и почистващи процедури
- изпитване на продължителни и кратковременни климатични въздействия
- механични изпитвания (изпитване на затваряне, вибрации и изпитване на удар)
- изпитване за устойчивост на корозия.