
**Dəmiryolu tətbiqləri – Yol – Beton
şpallar və daşıyıcılar – Hissə 3:
Yolayıcılar və kəsişmələr üçün
əvvəlcədən gərginləşdirilmiş daşıyıcılar**

**Railway applications – Track – Concrete
sleepers and bearers – Part 3: Twin-
block reinforced sleepers**



Bu standart Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun icazəsi olmadan tam və ya hissə-hissə yenidən çap oluna, çoxaldıla və yayıla bilməz

Elçin İsaqzadəküç., 7-ci köndələn

Qaynar xətt: +994125149308

Email: office@azstand.gov.az

MÜQƏDDİMƏ

1. Azərbaycan Respublikası “Bakı Metropoliteni” Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti tərəfindən işlənilib hazırlanıb və təqdim edilib.

2. Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun “__” _____ 2022-ci il tarixli _____ sayılı Qərarı ilə TƏSDİQ EDİLMİŞDİR.

3. Bu standart Avropa Standart EN 206:2013+A1 :2016 ilə eynidir (İDT).

This standart is identical (İDT) to the European Standard EN 206:2013+A1 :2016.

4. İlk dəfə tətbiq edilir.

5. Dövlət standartında müəyyən edilən tələblərin beynəlxalq standartlara, norma, qayda və tövsiyələrə və digər dövlətlərin müvafiq mütərəqqi milli standartlarına, elm, texnika və texnologiyanın müasir nailiyyətlərinə əsaslanmasını müəyyən etmək üçün standartın dövrü yoxlama müddəti 1 ildir.

MÜNDƏRİCAT

Avropa ön sözü	VII
Giriş.....	VIII
1 Tətbiq sahəsi	1
2 Normativ istinadlar	1
3 Şərtlər, anlayışlar və simvollar	2
3.1 Şərtlər və anlayışlar.....	2
3.2 Simvollar.....	2
4 Məhsulun sınaqdan keçirilməsi	3
4.1 Sınaq tənzimlənmələri	3
4.1.1 Ümumi	3
4.1.2 Relsaltı bünövrə hissəsi	3
4.2 Sınaq prosedurları	6
4.2.1 Sınaq yükləri	6
4.2.2 Statik sınaq	6
4.2.3 Dinamik sınaq	8
4.3 Qəbul meyarları	10
4.3.1 Ümumi	10
4.3.2 Statik sınaq	10
4.3.3 Dinamik sınaq	10
4.3.4 Əmsalların dəyəri	10
4.4 Layihə təsdiq sınaqları	10
4.4.1 Ümumi	10
4.4.2 Əyici momentin qiymətləndirilməsi	10
4.4.3 Beton	11
4.4.4 Məhsulun yoxlanması	11
4.4.5 Bərkitmə sistemi	11
4.5 Standart sınaqlar	11

4.5.1 Ümumi	11
4.5.2 Relsaltı bünövrə hissəsinin statik pozitiv yük sınağı	11
4.5.3 Beton	11
5 Polad birləşdirici tir	11
5.1 Ümumi	11
5.2 Polad	12
5.2.1 Kimyəvi tərkibi.....	12
5.2.2 Mexanik xüsusiyyətlər	12
5.3 Həndəsə	12
5.4 Polad birləşdirici tirin görünüşü	12
6 Polad birləşdirici tirini daxil etmək üçün layihə meyarları	13
6.1 Birləşdirici tirin uzunluğu	13
6.2 Birləşdirici tirin istiqaməti	13
6.3 Birləşdirici tirin mövqeyi	13
7 İstehsalat	13
7.1 İstehsalat qaydaları	13
7.2 Digər istehsal qaydaları	14
Əlavə A (məcburi) Sınaq tənzimlənməsi komponentlərinin detalları ...	15
A.1 Şarnir dəstəyi.....	15
A.2 Amortizasiya yastıqçası.....	16
A.3 Konusvari sıxlaşdırma	17
Əlavə B (məcburi) Polad birləşdirici tirin qüsurları	18
B.1 Səthi yanıtq	18
B.2 Sonda yırtıq	18
B.3 Kəskin olmayan kəsik.....	19
B.4 Səth qüsuru	20
B.5 Ayrılma	20
B.6 Ətrafların deformasiyası	21
B.7 Səthin laylanması	22

Əlavə ZA (məlumat üçün) Bu Avropa standartının

AB Bəyannaməsinin 2008/57 / EC Əsas tələbləri ilə əlaqəsi 23

Bibliografiya..... 25

AVROPA ÖN SÖZÜ

Bu sənəd (EN 13230-1:2016), Avropa Standartlaşdırma Komitəsi/Texniki Komitə 256 “Dəmiryolu tətbiqləri”, katibliyi Almaniya Standartlar Institutuna aid olduğu Texniki Komitə tərəfindən hazırlanıb.

Bu sənəd EN 13230-4:2009-u əvəz edir

Bu Avropa Standartına milli standart statusu eyni mətnin nəşri vasitəsilə və ya 2016-cı ilin noyabr ayından gec olmayaraq təsdiqlənməsi yolu ilə verilir və 2016-cı ilin noyabr ayından gec olmayaraq milli standartlara zidd olan standartlar çıxarılmalıdır.

Bu sənəd, Avropa Komissiyası və Avropa Azad Ticarət Birliyi tərəfindən Avropa Standartlaşdırma Komitəsinə verilmiş mandat əsasında hazırlanmışdır və EC/57/2008 sayılı AB Direktivinin əsas tələblərini dəstəkləmişdir.

AB –nin EC/57/2008 sayılı Bəyannaməsi ilə əlaqələr üçün bu sənədin tərkib hissəsi olan “ZA” məlumatlandırıcı Əlavəyə baxın.

Bu Avropa Standartı aşağıdakı hissələrdən ibarət “Dəmiryolu tətbiqləri – Yol - Beton şpallar və daşıyıcılar” EN 13230 seriyasından biridir

- Hissə 1: Ümumi tələblər
- Hissə 2: Əvvəlcədən gərginləşdirilmiş monoblok şpallar”
- Hissə 3: İki bloklu dəmir-beton şpallar
- Hissə 4: Yolayırıcılar və kəsişmələr üçün əvvəlcədən gərginləşdirilmiş daşıyıcılar
- Hissə 5: Xüsusi elementlər
- Hissə 6: Layihə

EN 13230 (seriya) sənədlərinin mətnində dəyişiklik var, belə ki "konstruksiyanın əyici momenti" sözləri "səciyyəvi əyici moment" və "sınaq əyici moment" ilə əvəz edilmişdir.

ASK/AETSK Daxili Nizamnaməsinə əsasən, aşağıdakı ölkələrin milli standartlar təşkilatları bu Avropa standartını tətbiq etməlidirlər: Avstriya, Belçika, Bolqarıstan, Xorvatiya, Kipr, Çexiya, Danimarka, Estoniya, Finlandiya, keçmiş Yuqoslaviya Makedoniya Respublikası, Polşa, Portuqaliya, Rumıniya, Slovakiya, Sloveniya, İspaniya, İsveç, İsveçrə, Türkiyə və Böyük Britaniyada Fransanın, Almaniya, Yunanıstan, Macarıstan, İslandiya, İrlandiya, İtaliya, Latviya, Litva, Lüksemburq, Malta.

GİRİŞ

EN 13230 seriyasının bu hissəsi yolayırıcıları və kəsişmələr üçün əvvəlcədən gərginləşdirilmiş daşıyıcılara təqdim edilmiş xüsusi tələbləri müəyyənləşdirir.

Bunlar, yolayırıcıları və kəsişmələr üçün əvvəlcədən gərginləşdirilmiş daşıyıcılarla əlaqəli tam standartda malik olmağını təmin etmək üçün EN 13230-1: 2016-a əlavə tələblərdir.

Sənəddə sınaq tədbirləri və həyata keçirilməsi üçün sınaq prosedurları, həmçinin layihənin təsdiq sınaqları kimi müvafiq uyğunluq kriteriyaları göstərilib.

O, həmçinin polad birləşdirici tirin xüsusiyyətlərini və polad birləşdirici tirin iki bloklu armatur şpala daxil etmək üçün layihə kriteriyalarını müəyyən edir.

**Dəmiryolu tətbiqləri – Yol – Beton şpallar və daşıyıcılar – Hissə 3:
Yolayıcılar və kəsişmələr üçün əvvəlcədən gərginləşdirilmiş
daşıyıcılar**

**Railway applications – Track – Concrete sleepers and bearers – Part
3: Twin-block reinforced sleepers**

Tətbiq edilmə tarixi ___ _____ 2022-ci il

1 TƏTBİQ SAHƏSİ

EN 13230 seriyasının bu hissəsi ikibloklı dəmir-beton şpallar istehsalı və sınaqdan keçirilməsi üçün texniki meyarlar və nəzarət prosedurlarını müəyyənləşdirir.

2 NORMATİV İSTİNADLAR

Aşağıdakı sənədlər tamamilə və ya qismən, bu sənəddə normativ şəkildə istinad edilir və onun tətbiqi üçün vacibdir. Tarixi istinadlar üçün yalnız istinad edilən bəyanat tətbiq olunur. Tarixsiz istinadlar üçün sənədin son versiyası (hər hansı düzəliş də daxil olmaqla) tətbiq olunur.

EN 206, Beton - Spesifikasiya, icraat, istehsal və uyğunluq

EN 13230-1: 2016, Dəmiryolu tətbiqləri - Yol - Beton şpallar və daşıyıcılar - Hissə 1: Ümumi tələblər

prEN 13230-6: 2015, Dəmiryolu tətbiqləri - Yol - Beton şpallar və daşıyıcılar – Hissə 6: Layihə

EN ISO 6506-1, Metalik materiallar - Brinell üzrə sərtlik sınağı – Hissə 1: Sınaq üsulu (ISO 6506-1)

AZS EN 13230-3:2022

EN ISO 6892-1, Metal materiallar – Dartılma sınağı - Hissə 1: Otaq temperaturunda aparılan sınaq üsulu (ISO 6892-1)

3 ŞƏRTLƏR, ANLAYIŞLAR VƏ SİMVOLLAR

3.1 Şərtlər və anlayışlar

Bu sənədin məqsədləri üçün EN 13230-1: 2016-da verilmiş terminlər və anlayışlar və aşağıdakılar tətbiq olunur.

3.1.1 polad birləşdirici tir

dəmir-beton blokları birləşdirən polad profil

3.2 Simvollar

Bu sənədin məqsədləri üçün Cədvəl 1-də göstərilən simvollar tətbiq olunur.

Cədvəl 1 – Simvollar

Simvol	Təsvir	Vahid
F_{r0}	Relsaltı bünövrə üçün müsbət ilkin sınaq yükü	kN
F_{r0n}	Relsaltı bünövrə üçün mənfi ilkin sınaq yükü	kN
F_{r}	Relsaltı bünövrənin alt hissəsində ilk çatlar meydana gəlməsini təmin edən müsbət sınaq yükü	kN
F_{rn}	Relsaltı bünövrənin alt hissəsində ilk çatlar meydana gəlməsini təmin edən mənfi sınaq yükü	kN
$F_{r0,05}$	Yükün çıxarılmasından sonra relsaltı bünövrə hissəsinin dibində 0,05 mm-lik bir çat eni olan maksimum test yükü	kN
$F_{r0,05n}$	Yükün çıxarılmasından sonra relsaltı bünövrənin üst hissəsində 0,05 mm-lik bir çat eni olan maksimum test yükü	kN
$F_{r0,5}$	Yükün qaldırılmasından sonra relsaltı bünövrə hissəsinin altındakı 0,5 mm çatın eni davam edən maksimum sınaq yükü	kN
F_{rB}	Relsaltı bünövrə hissəsinin maksimum müsbət sınaq yükü artırıla bilməz	kN
F_{rBn}	Relsaltı bünövrə hissəsinin yuxarı hissəsində artırıla bilməyən maksimum mənfi sınaq yükü	kN
F_{ru}	Relsaltı bünövrə hissəsinin seqmentində dinamik sınaq üçün aşağı yük sınağı; $F_{ru} = 50$ kN	kN
L_p	Relsaltı bünövrə hissəsinin mərkəzinin xətti ilə yuxarıdakı şpalın kənarına qədər olan məsafə	m

<i>Lr</i>	Relsaltı bünövrə hissəsində sınaq tənzimlənməsi üçün şarnir dəstəyin mərkəzi xəttləri arasında olan məsafə	m
<i>Mk,r,pos</i>	Relsaltı bünövrə hissəsinin müsbət səciyyəvi əyici momenti, (prEN 13230-6: 2015)	kNm
<i>k1s</i>	Fr0,05 sınaq yükünün hesablanması üçün istifadə olunan statik əmsal	-
<i>k2s</i>	Fr0.5 və ya FrB sınaq yükünün hesablanması üçün istifadə olunan statik əmsal	-
<i>k1d</i>	Fr0,05 sınaq yükünün hesablanması üçün istifadə olunan dinamik əmsal	-
<i>k2d</i>	Fr0.5 və ya FrB sınaq yükünün hesablanması üçün istifadə olunan dinamik əmsal	-
<i>he</i>	Şpalın alt səthi ilə polad əlaqələndirici tirə qədər olan məsafə	m

4 MƏHSULUN SINAQDAN KEÇİRİLMƏSİ

4.1 Sınaq tənzimləmələri

4.1.1 Ümumi

Bu bölmədə iki bloklı beton şpalların qəbul edilməsi üçün sınaq rejimini və qaydaları müəyyənləşdirir.

Rels bünövrəsi hissəsinin sınaqları üçün sınaq tənzimlənmələrinin planları bu hissədə müəyyənləşdirilir.

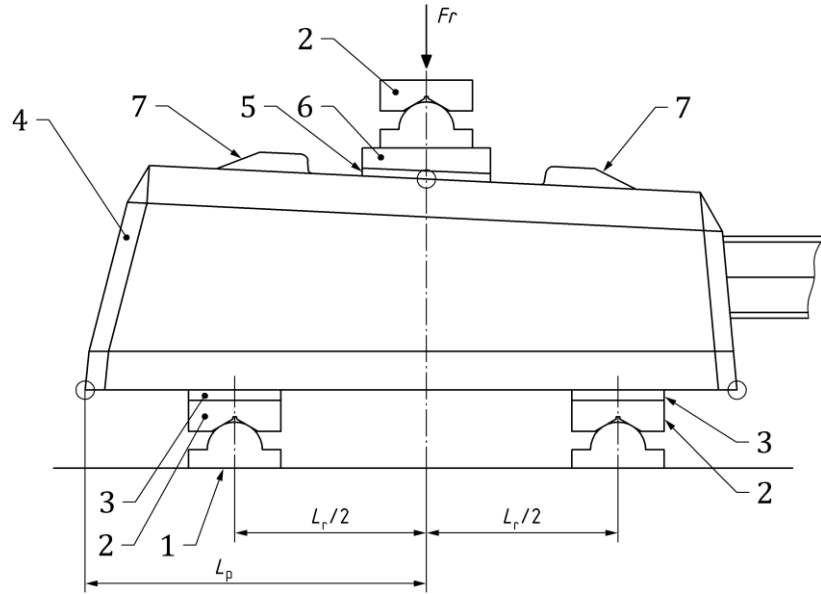
4.1.2 Relsaltı bünövrə hissəsi

Relsaltı bünövrə hissəsi üçün müsbət yük sınağının tənzimlənməsi Şəkil 1-də göstərilmişdir.

Polad birləşdirici tirlər sınaqlar üçün kəsilə bilər.

Şarnir dəstəyinin (*Lr*) mövqeyi Cədvəl 2-də müəyyənləşdirilmişdir.

Yük Fr, şpalın bazasına perpendikulyar olaraq tətbiq edilir.



İzah

1 sərt dəstək

2 şarnir dəstəyi (ətraflı məlumat üçün Əlavə A-a baxın)

3 amortizasiya yastıqçası (ətraflı məlumat üçün A Əlavə bax)

4 dəmir-beton blok

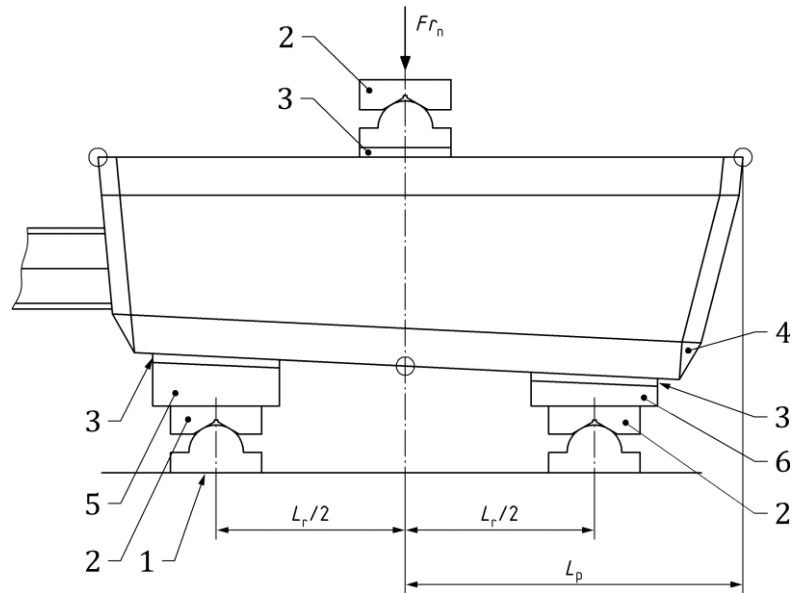
5 alıcı tərəfindən müəyyən edilmiş standart rels yastıqçası

6 konusvari sıxlaşdırma (ətraflı məlumat üçün Əlavə A-a baxın)

7 istifadə edildikdə eninə məhdudlaşdırıcı və baza plitəsi. Alıcı tərəfindən razılaşdırılmalıdır

Şəkil 1 – relsaltı bünövrə hissəsində sınaq tənzimlənməsi (müsbət əyici moment)

Relsaltı bünövrə hissəsi üçün mənfi yük sınağının tənzimlənməsi Şəkil 2-də göstərilmişdir, L_r -nin dəyəri L_p nisbətə Cədvəl 2-də göstərilmişdir.



İzah

- 1 sərt dəstək
- 2 şarnir dəstək (ətraflı məlumat üçün Əlavə A-a baxın)
- 3 amortizasiya yastıqçası (ətraflı məlumat üçün A Əlavə bax)
- 4 dəmir-beton blok
- 5 xüsusi konusvari sıxlaşdırma
- 6 xüsusi konusvari sıxlaşdırma

**Şəkil 2 – relsaltı bünövrə hissəsində sınaq tənzimlənməsi
(mənfi əyici moment)**

Cədvəl 2 - L_p ilə nisbətə L_r dəyəri

L_p m-də	L_r m-də
$L_p < 0,349$	0,3
$0,350 \leq L_p < 0,399$	0,4
$0,400 \leq L_p < 0,449$	0,5
$L_p \geq 0,450$	0,6

AZS EN 13230-3:2022

4.2 Sınaq prosedurları

4.2.1 Sınaq yükləri

Fr_0 , Şəkil 1-də verilmiş hündəyə və Düstur (1) istifadə edərək Cədvəl 3-dən dəyərlər hesablanır:

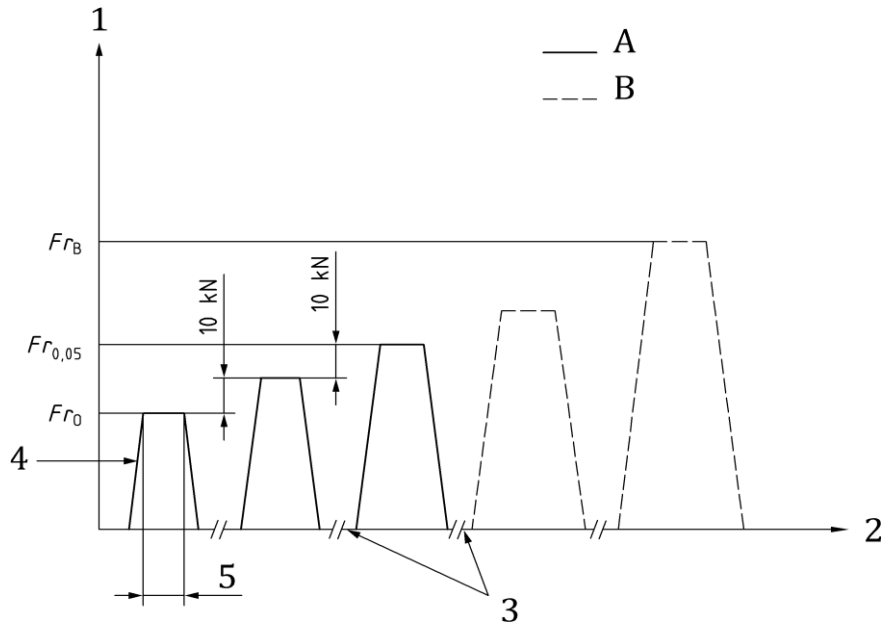
$$Fr_0 = \frac{4 M_{k,r,pos}}{L_r - 0,1} \text{ in kN } Fr_{0n} = \frac{1}{2} \cdot Fr_0$$

Cədvəl 3 – L_r -a nisbətə Fr_0 dəyəri

L_r m ilə	0,4	0,5	0,6
Fr_0 kN ilə	13 $M_{k,r,pos}$	10 $M_{k,r,pos}$	8 $M_{k,r,pos}$

4.2.2 Statik sınaq

Layihə təsdiqləmə və müntəzəm sınaqlar üçün relsaltı bünövrə hissəsində statik sınaq proseduru Şəkillər 3, 4 və 5-də göstərilmişdir.



İzah

1 yük

2 vaxt

3 çatların yoxlanılması (maksimum müddəti 5 dəqiqə)

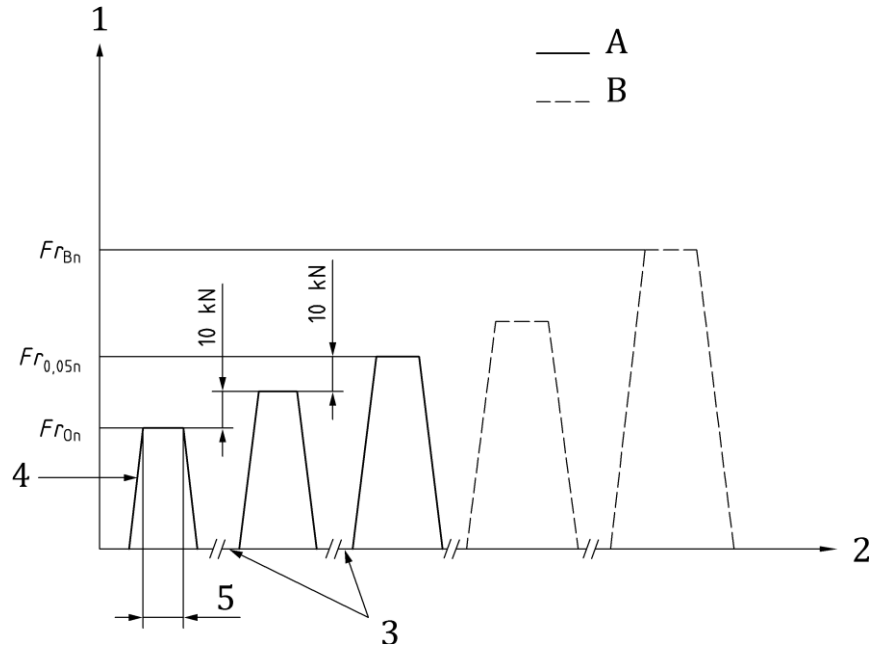
4 Maksimum 120 kN/dəqiqə

5 minimum 10 saniyədən maksimum 5 dəqiqəyə qədər

A sınağın tələb olunan hissəsi

B sınağın istəyə bağlı hissəsi

Şəkil 3 – Müsbət layihə təsdiq sınağı üçün relsaltı bünövrə hissəsində statik sınaq proseduru



İzah

1 yük

2 vaxt

3 çatların yoxlanılması (maksimum müddəti 5 dəqiqə)

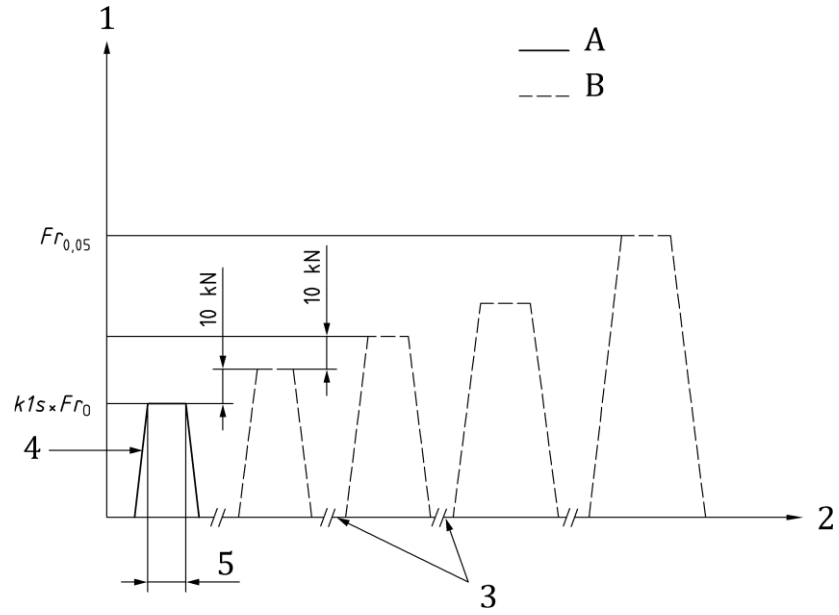
4 Maksimum 120 kN/dəqiqə

5 minimum 10 saniyədən maksimum 5 dəqiqəyə qədər

A sınağın tələb olunan hissəsi

B sınağın istəyə bağlı hissəsi

Şəkil 4 – Mənfi layihə təsdiq sınağı üçün relsaltı bünövrə hissəsində statik sınaq proseduru



İzah

1 yük

2 vaxt

3 çatların yoxlanılması (maksimum müddəti 5 dəqiqə)

4 Maksimum 120 kN/dəqiqə

5 minimum 10 saniyədən maksimum 5 dəqiqəyə qədər

A sınağın tələb olunan hissəsi

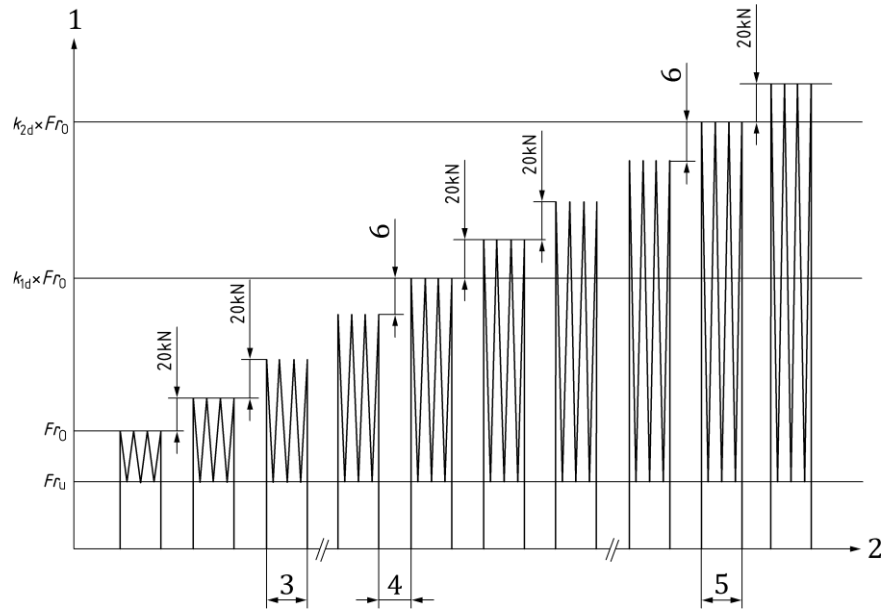
B sınağın istəyə bağlı hissəsi

Şəkil 5 - müsbət müntəzəm test üçün relsaltı bünövrə hissəsində statik sınaq proseduru

Standart sınaqda yükləmə $Fr_{0,05}$ -ə qədər davam edə bilər və $k_1 \times Fr_0$ və $Fr_{0,05}$ arasındakı fərq barədə məlumat verə bilər. Bu, qəbul olundu / qəbul olunmadı meyarlarının hissəsi deyil.

4.2.3 Dinamik sınaq

Rel saltı bünövrə hissəsində dinamik sınaq proseduru 6-cı və 7-ci şəkillərdə göstərilmişdir. Dinamik sınaq tənzimlənməsi Şəkil 1-də göstərilmişdir. Polad birləşdirici tirini kəsdikdən sonra sınaq yalnız bir blokda həyata keçirilir.

**İzah**

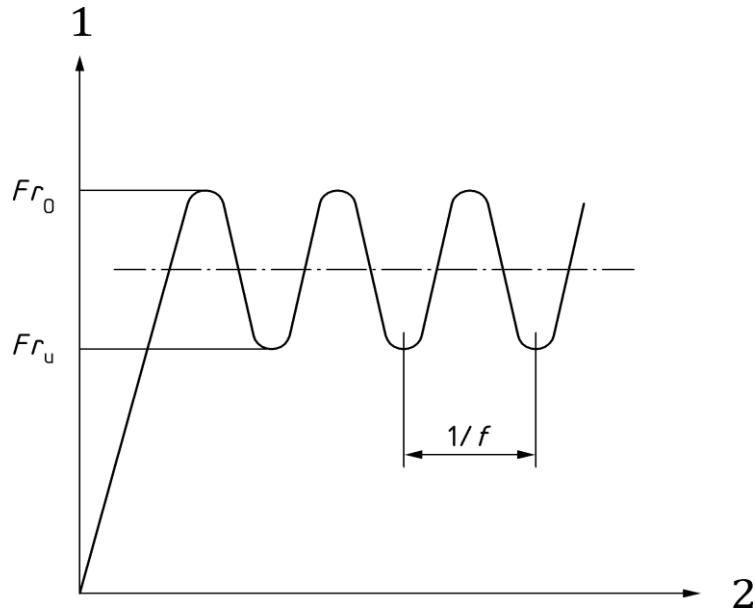
1 yük

2 vaxt

3 5000 yük dövriyyəsi

4 maksimum yoxlama müddəti 5 dəq

5 2 Hz və 10 Hz (sınaq müddəti ərzində saxlanan eyni tezlik) arasında tezlik (f)

6 $k_{1d} \times Fr_0$ və $k_{2d} \times Fr_0$ yükləmə etapından əvvəl və 20 kN-dan kiçik**Şəkil 6 – Relsaltı bünövrə hissəsində dinamik sınaq proseduru****İzah**

1 yük

2 vaxt

Şəkil 7 - Dinamik test üçün dinamik yük tətbiqi

4.3 Qəbul meyarları

4.3.1 Ümumi

Sınaqlar EN 13230-1: 2016 qaydalarına uyğun idarə olunur. Çatın eni EN 13230-1: 2016, 7.2-ci bəndlərinə uyğun olaraq ölçülməlidir.

4.3.2 Statik sınaq

K_{1s} və k_{2s} əmsalı EN 13230-1: 2016, 4.4.2-də təsvir edilmişdir.

Relsaltı bünövrə hissəsində statik sınaqlar üçün qəbul meyarları aşağıdakı kimidir:

- $Fr_{0,05} > k_{1s} \times Fr_0$
- $Fr_{0,05n} > 0,5 \times k_{1s} \times Fr_0$

Sınağın qeyri-məcburi hissəsi həyata keçirilirsə, o halda:

- $Fr_B > k_{2s} \times Fr_0$

4.3.3 Dinamik sınaq

Relsaltı bünövrə hissəsində dinamik sınaq üçün qəbul meyarları aşağıdakı kimidir:

- $Fr_{0,05} > k_{1d} \times Fr_0$
- $Fr_B > k_{2d} \times Fr_0$ və ya (alıcı tələblərinə görə) $Fr_{0,5} > k_{2d} \times Fr_0$

4.3.4 Əmsalların dəyəri

K_1 və k_2 əmsalları EN 13230-1: 2016, 4.4.2-də təsvir edilmişdir.

K_1 və k_2 dəyərləri alıcı tərəfindən verilir.

4.4 Layihə təsdiq sınaqları

4.4.1 Ümumi

Şpal və beton üzərində aparılacaq layihə təsdiq sınaqları bu standartda artıq müəyyən olunmuş sınaqları özündə ehtiva edir.

Bütün sınaq nəticələri qəbul meyarlarına cavab verməlidir.

Hər bir beton şpal bloku, yalnız bir sınaq üçün istifadə olunmalıdır.

4.4.2 Əyici momentin qiymətləndirilməsi

Bu sınaqlar 1-ci və 2-ci bəndlərdə göstərilən sınaq tənzimlənmələrinə və 4.2-də göstərilən sınaq prosedurlarına uyğun olaraq həyata keçirilməlidir.

a) Statik sınaq:

1) müsbət əyici moment üçün üç şpalda olan hər iki relsaltı bünövrə hissəsi;

2) mənfi əyici moment üçün üç şpalda olan hər iki relsaltı bünövrə hissəsi (alıcının tələbi ilə aparılmış istəyə bağlı sınaq).

b) Dinamik sınaq:

1) üç şpalda olan hər iki relsaltı bünövrə hissəsi.

4.4.3 Beton

Betonun xüsusiyyətləri EN 206-a uyğun olaraq müəyyənləşdirilməlidir.

4.4.4 Məhsulun yoxlanması

EN 13230-1: 2016, Cədvəl 1-ə müvafiq olaraq ölçülər və yol verilən kənar çıxıntılar və EN 13230-1: 2016, 6.3ə- müvafiq olaraq şpalların səth işlənməsi də daxil olmaqla, layihə təsdiq sınaqları üçün tələb olunan məhsul yoxlanılması bütün şpallar üzərində aparılmalıdır.

4.4.5 Bərkətmə sistemi

Sınaq, EN 13230-1: 2016-da istinad edilən və ya alıcı tərəfindən tələb olunan bərkətmə sistemləri üzrə Avropa standartlarına uyğun olaraq həyata keçirilməlidir (bax EN 13230-1: 2016, 7.5).

4.5 Standart sınaqlar

4.5.1 Ümumi

Standart sınaqlar, qəbul edilməsi mümkün olmayan keyfiyyət səviyyəsinə gətirib çıxaran beton şpalın keyfiyyətində hər hansı bir dəyişiklik tapmaq üçün həyata keçirilməlidir.

Nümunələrin sayı və sınaq dərəcələri istehsal vahidinin keyfiyyət planında verilir.

Məhsulda və betonda aparılacaq müntəzəm sınaqlar bu standartda müəyyənləşdirilir.

4.5.2 Relsaltı bünövrə hissəsinin statik müsbət yük sınağı

Bu sınaq Şəkil 1-də göstərilən sınaq tənzimlənməsinə və Şəkil 5-də göstərilən sınaq prosedurlarına uyğun olaraq həyata keçirilməlidir.

4.5.3 Beton

Sınaqlar EN 13230-1: 2016, 7.4-ə uyğun olaraq həyata keçirilir.

5 POLAD BİRLƏŞDİRİCİ TİR

5.1 Ümumi

Bu hissə iki bloklu möhkəmləndirilmiş şpallar üçün isti yayma polad birləşdirici tir üçün xüsusiyyətləri və keyfiyyətə nəzarət tələblərini müəyyənləşdirir.

AZS EN 13230-3:2022

5.2 Polad

5.2.1 Kimyəvi tərkib

Poladın kimyəvi tərkibi aşağıdakı məhdudiyyətlər daxilində olmalıdır:

$$0,28\% \leq C \leq 0,80\%$$

$$0,45\% \leq Mn \leq 1,40\%$$

$$P \leq 0,08\%$$

$$S \leq 0,08\%$$

$$Si \leq 0,50\%$$

5.2.2 Mexaniki xüsusiyyətlər

Mexaniki xassələr (axıcılığın şərti limiti 0,2% dartılma deformasiyasında, çatda nisbi uzanma) aşağıdakı məhdudiyyətlər səviyyəsində saxlanılmalıdır:

a) yarığa davamlılıq (R_m) Mpa ilə: $550 \leq R_m \leq 1\ 030$

b) nisbi uzama və axıcılıq limiti arasındakı əlaqələr (R_p)

burada:

A = minimal nisbi uzanma

- R_p üçün ≥ 400 MPa, sonra $A \geq 8\%$

- 350 MPa üçün $\leq R_p < 400$ MPa, sonra $A \geq 14\%$

EN ISO 6892-1 uyğun olaraq sınaqdan keçirildikdə.

c) EN ISO 6506-1-ə uyğun olaraq sınaqdan keçirildikdə Brinell sərtliyi (HBW) $160 \leq HBW \leq 300$ olmalıdır.

5.3 Həndəsə

Ölçülər alıcı tərəfindən razılaşdırılmalıdır.

Ölçüləri təyin edərkən, aşağıdakı meyarlar nəzərə alınmalıdır:

a) poladın korroziyası;

b) şpal üçün xidmət şərtləri;

c) mərkəzi hissənin ballastda olması səbəbindən polad birləşdirici tirdə həddindən artıq mənfi momentdən uzaq olmaq;

d) istifadə üçün zərərli ola biləcək hər hansı iti bucaqlardan uzaq olmaq.

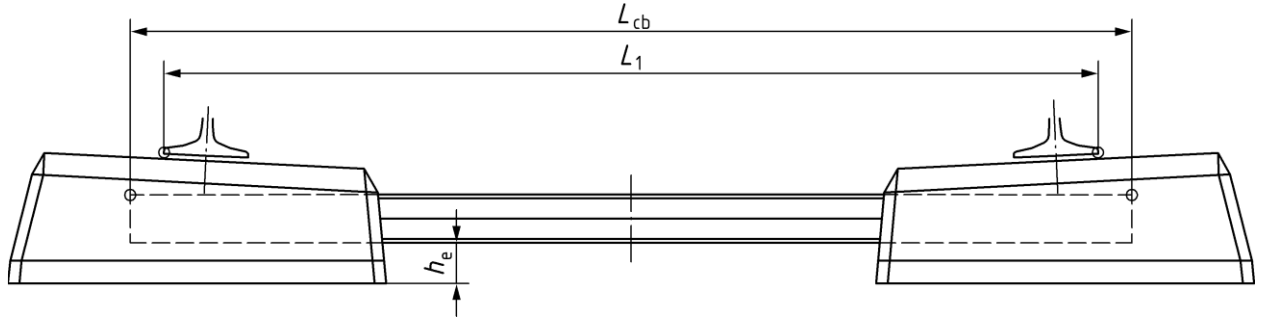
5.4 Polad birləşdirici tirin görünüşü

Polad birləşdirici tirin qəbuledilmə meyarları Əlavə B-də müəyyənləşdirilmişdir.

6 POLAD BİRLƏŞDİRİCİ TİRİNİ DAXİL ETMƏK ÜÇÜN LAYİHƏ MEYARLARI

6.1 Birləşdirici tirin uzunluğu

Alıcı tərəfindən təsdiqlənməmiş halda, birləşdirici tirin uzunluğu (L_{cb}), L_1 (EN 13230-1: 2016, Şəkil 2) məsafədən ən azı böyük olması lazımdır.



İzah

h_e şpalın alt səthindən polad birləşdirici tirə qədər məsafə

Şəkil 8 – Birləşdirici tirin uzunluğu

6.2 Birləşdirici tirin istiqaməti

Birləşdirici tir korroziyadan qorunmadığı halda, istiqaməti və forması suyun saxlanmasıdan qaçınılmalıdır.

6.3 Birləşdirici tirin mövqeyi

İşlənmə məqsədlərindən başqa məqsəd nəzərdə tutulmayıbsa, " h_e " məsafəsi (Şəkil 8) minimum 40 mm olmalıdır.

7 İSTEHSALAT

7.1 İstehsal qaydaları

İstehsala başlamazdan əvvəl istehsalçı istehsal məlumatları üçün istehsal formasını doldurmalı və alıcıya məxfilik qorunmaqla təqdim edilməli və aşağıdakıları daxil etməlidir:

- su/sement nisbəti və yolverilən kənarçıxmalar;
- betonun hər bir komponentinin çəkisi üstəgəl yolverilən kənarçıxmalar;
- beton doldurucusunun qranulometrik tərkibinin əyrisi üstəgəl yolverilən kənarçıxmalar;

AZS EN 13230-3:2022

d) 7 gündən sonra və 28 gündən sonra beton nümunələrinin xarakterik kompressiv və dartılma qüvvələri;

e) betonun vibrasiyası üsulları;

f) qələbdən çıxarılma və bərkimə üsulları;

g) istehsaldan sonra düzmə qaydaları.

Layihə təsdiq sınaqlarına təqdim edilən nümunə şpalı istehsal məlumatlarına uyğun olmalıdır.

7.2 Digər istehsal qaydaları

Əgər qaynaq prosedurları, o cümlədən birləşdirici tirin bütün hissəsinin nəzarət olunan isitmə və soyutması, alıcı tərəfindən təsdiq edilməmişdirsə birləşdirici tirə qaynaq etmək icazə verilmir.

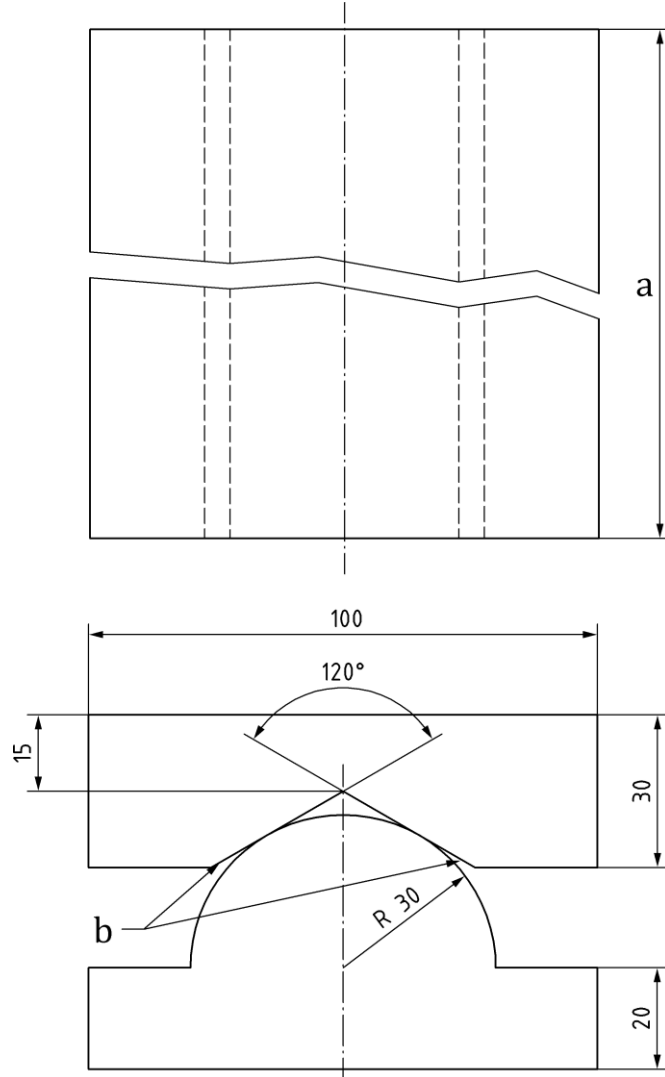
Əlavə A

(məcburi)

Sınaq tənzimlənməsi komponentlərinin detalları**A.1 Şarnir dəstəyi**

Bu, Şəkil A.1-də göstərilmişdir.

Ölçülər millimetr ilə verilib

**İzah**

Polad:

Brinellə görə minimal sərtlik: HBW > 240

Ümumi yolverilən kənar çıxıntılar: $\pm 0,1$ mm

a minimum uzunluğu = relsaltı bünövrədə beton şpalın alt eni + 20 mm

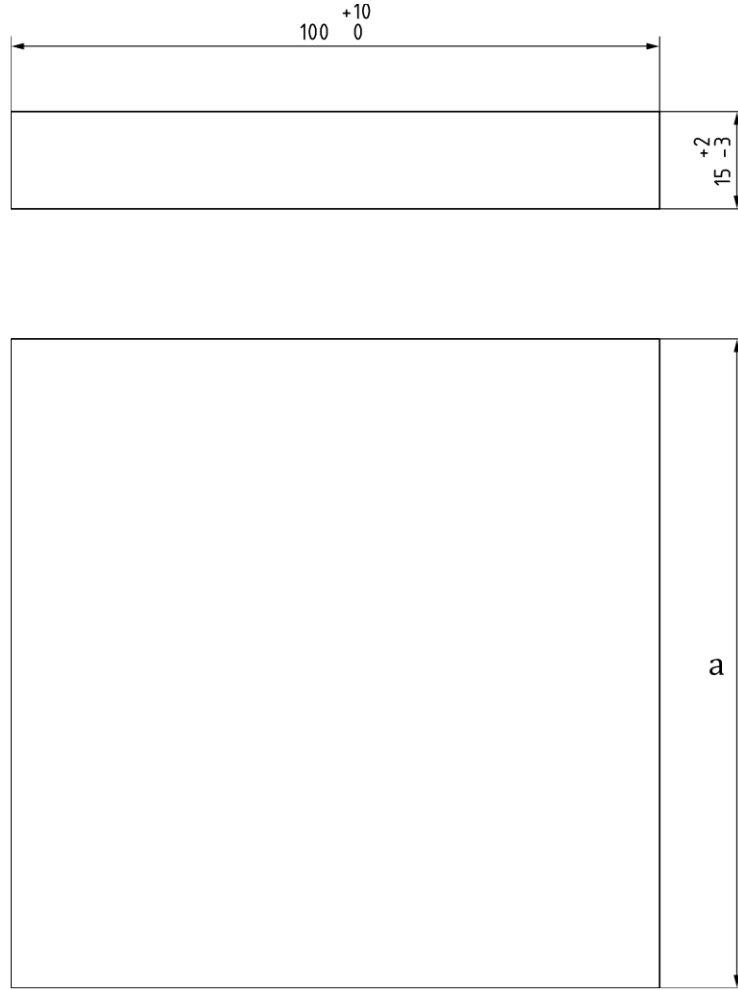
b yüksək təzyiqli sürtkü

Şəkil A.1 - Şarnir dəstək

AZS EN 13230-3:2022

A.2 Amortizasiya yastıqçası

Bu, Şəkil 2-də göstərilədiyi kimi olmalıdır



İzah

Material: Elastomer

statik kəsən xəttin sərtliyi 0,3 MPa və 2 Mpa: $1 \leq C \leq 4 \text{ N} / \text{mm}^3$ arasında ölçülməlidir:

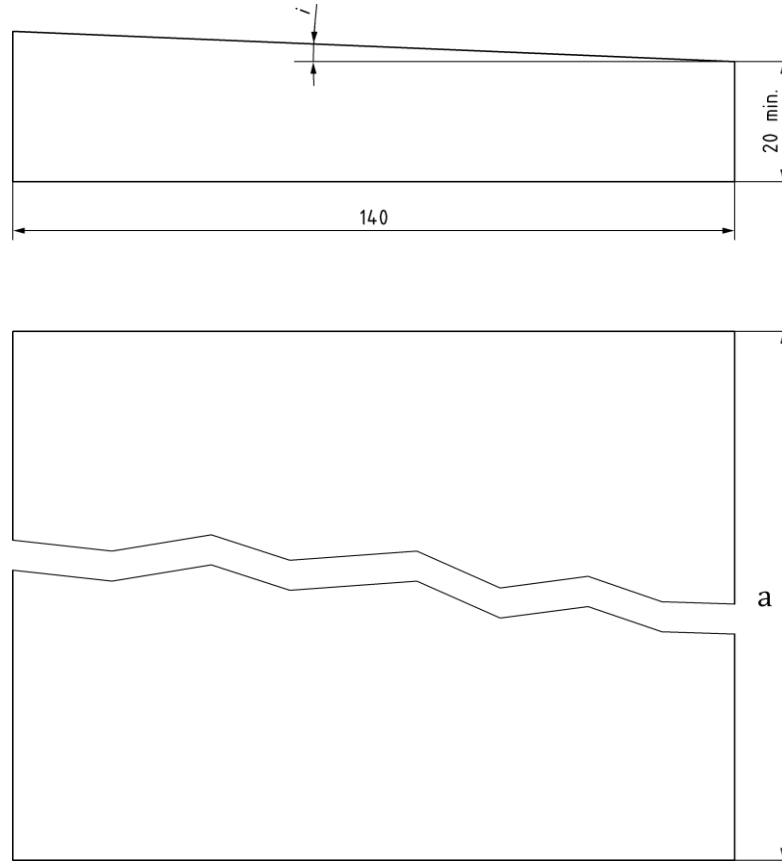
a a minimum uzunluq = relsaltı bünövrədə beton şpalın alt eni + 20 mm

Şəkil A.2 – amortizasiya yastıqçası

A.3 Konusvari sıxlaşdırma

Bu, Şəkil A.3-də göstərilədiyi kimi olmalıdır.

Ölçülər millimetr ilə verilib

**İzah**

Polad:

Brinellə görə minimal sərtlik: HBW > 240

Ümumi yol verilən kənar çıxışmalar: $\pm 0,1$ mm

i: relsaltı bünövrə hissəsinin əyilməsi - EN 13230-1: 2016-ya baxın

a minimum uzunluq = relsaltı bünövrədə beton şpalın alt eni + 20 mm

Şəkil A.3 – Konusvari sıxlaşdırma

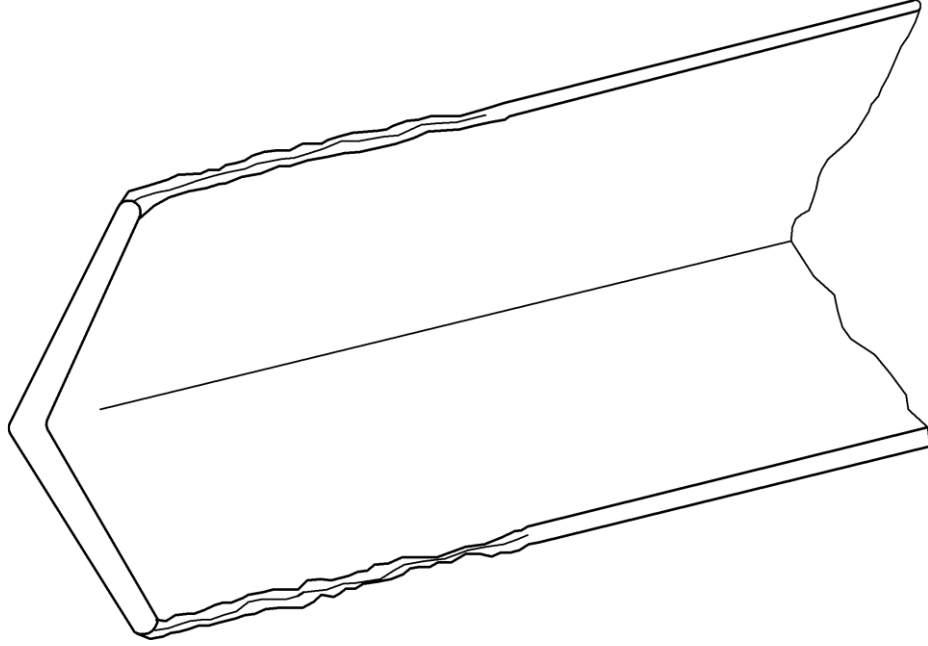
Əlavə B

(məcburi)

Polad birləşdirici tirin qüsurları

B.1 Səthi yanıt

Səthi yanıt hissənin kənarlarında kiçik çatlarla təmsil olunur. Metalın təsadüfən qızması səbəb olur.

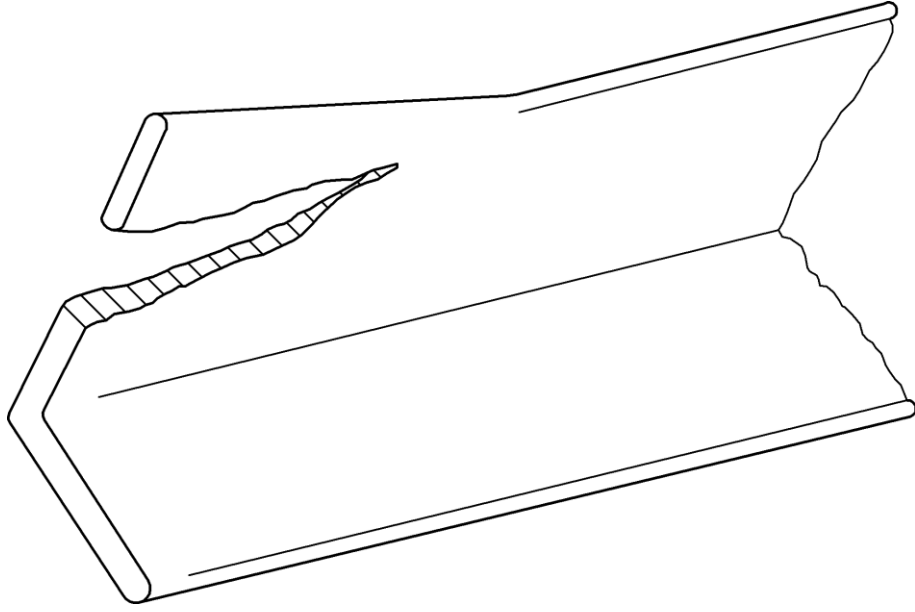


Şəkil B.1 - Səthi yanıt

Betonda yerləşmiş hər bir sonunda maksimum uzunluğu 500 mm-dən artıq olan 3 mm-dən artıq olmayan səthi yanıt qəbul edilir.

B.2 Sonda yırtıq

Sonda yırtıq kəsilmə zamanı (yanlış giriş, boş və ya aşınmış kəsmə ülgücləri ilə) baş verir.

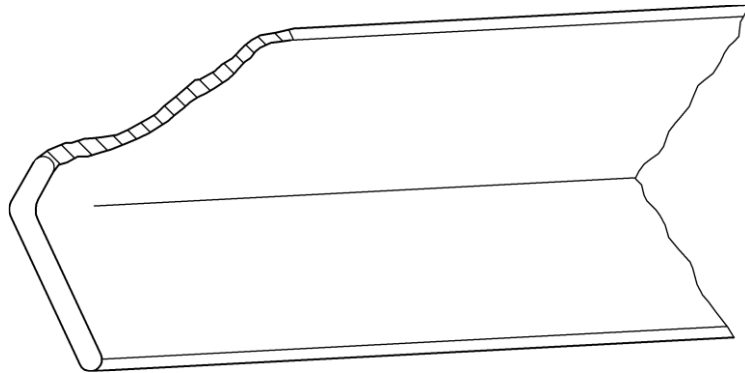


Şəkil B.2 - Sonda yırtıq

Dərinliyi 20 mm-dən yuxarı olmayan və eyni partiyadan olan tirlərin 5% -dən artıq olmasa, yırtıq qəbul edilir.

B.3 Kəskin olmayan kəsik

Sonda yırtıq əmələ gətirən səbəblər ilə eynidir (Şəkil B.2).

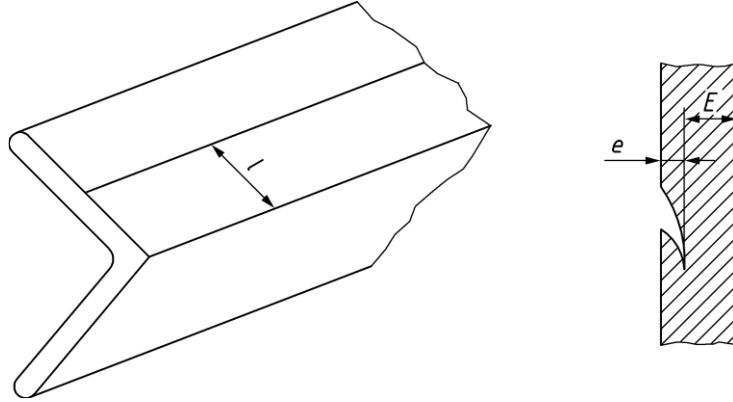


Şəkil B.3 - Kəskin olmayan kəsik

Bu cür kəsik sonda yırtıq üçün qəbul edilən şərtlər ilə qəbul edilir (Şəkil B.2).

B.4 Surface defect

A surface defect caused during rolling is a longitudinal crack, which has the appearance of a line parallel to the edge of the bar. (Tərcümə olunmayıb)



Şəkil B.4 - Səthin qüsuru

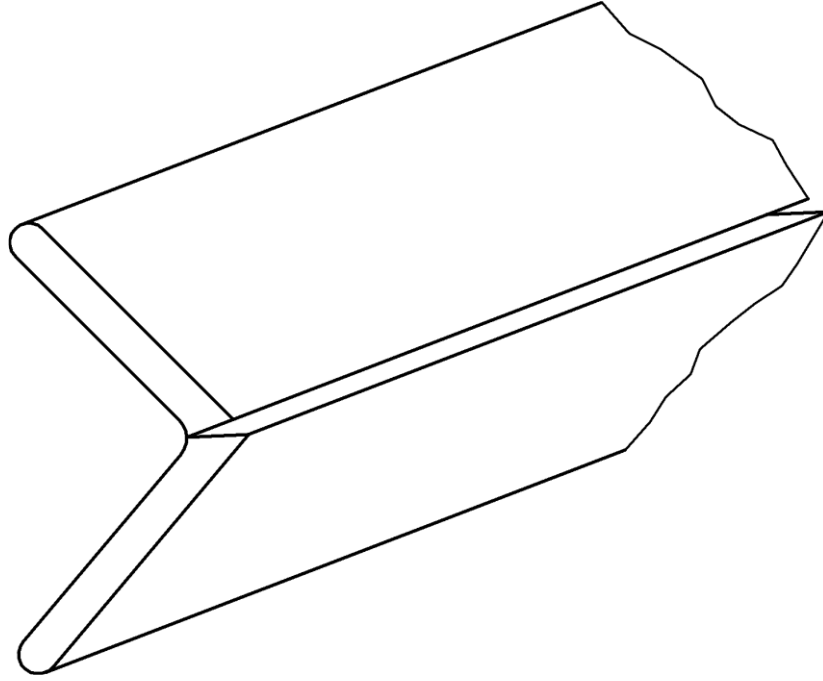
Səthin qüsuru yalnız tirin xarici üzlərində görünərsə və E ölçüsü qalınlığın minimum toleransından az olmasa və qəbul edilirsə:

- əgər $l < 25$ mm, $e \leq 0,7$ mm;
- əgər $25 \leq l < 50$ mm, $e \leq 0,3$ mm.

Tirin iç üzlərində olduğu halda səth qüsurlarına yol verilmir.

B.5 Ayrılma

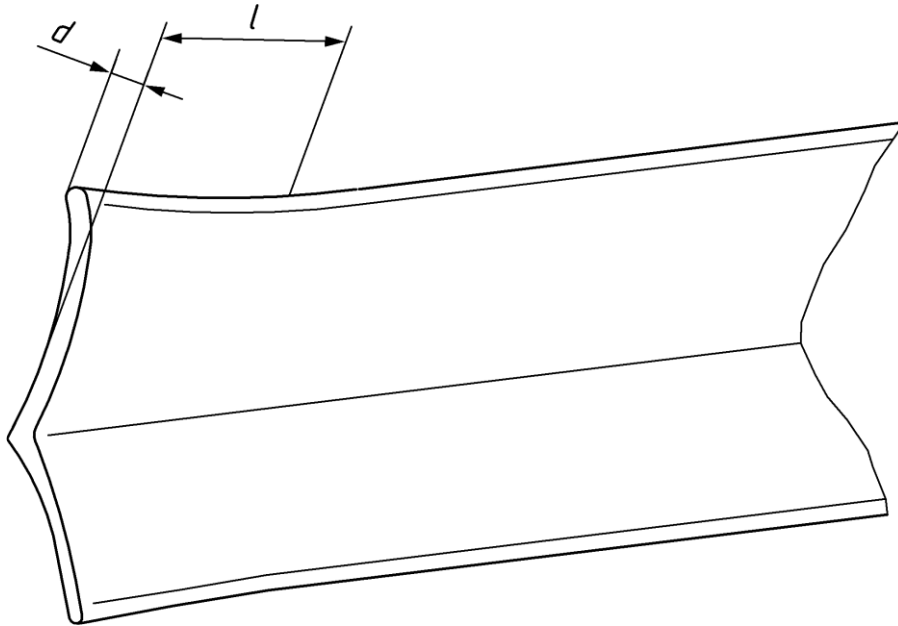
Ayrılma, tirin qəlibdən çıxmış bortuna təsir edən bir xətdir.



Şəkil B.5 - Ayrılma

Tirin hər ətrafında, uzunluğu 500 mm-dən çox olmayan və dərinliyi 5 mm-dən az olan tirlərin ətraflarında ayrılma qəbul edilə bilər.

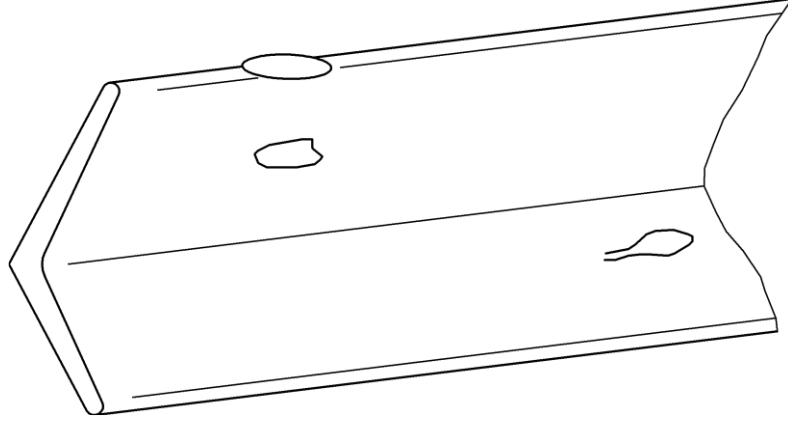
B.6 Ətrafların deformasiyası



Şəkil B.6 - Ətrafların deformasiyası

500 mm uzunluqda hər bir ətrafda, tirin ətrafının deformasiyası, (betona daxil edilmiş hissə), 100 mm-dən az olan uzunluqda deformasiyanın 5 mm-i üstələmədiyi halda qəbul edilə bilər.

B.7 Səthin laylanması



Şəkil B.7 - Səthin laylanması

Betona daxil edilmiş hissədən başqa, səthin laylanması cilalanma yolu ilə aradan götürülür və dərinliyi 0,5 mm-dən artıq olmamalıdır.

Əlavə ZA

(məlumat üçün)

**Bu Avropa standartının AB Bəyannaməsinin 2008/57 / EC Əsas
tələbləri ilə əlaqəsi**

Bu Avropa Standartı, Avropa Komissiyası və Avropa Azad Ticarət Birliyi tərəfindən ASK / AETSK / ATSI tərəfindən verilən 2008/57 / EC Bəyannaməsinin Əsas Tələblərinə uyğun bir vasitə təmin etmək üçün verilən mandata əsasən hazırlanmışdır.¹⁾

Bu standart Avropa İttifaqının Rəsmi Dərgisində bu Bəyannaməyə istinad olunduqdan sonra və ən azı bir üzv dövlətdə milli standart kimi tətbiq olunduqdan sonra, infrastrukturun təmin edilməsi üçün ZA.1-də verilmiş bu standartın müddəalarına riayət olunmalıdır. Bu standartın əhatə dairəsi, həmin Bəyannamənin müvafiq Əsas tələbləri və əlaqəli AATB qaydalarına uyğunluq fərziyyəsini ehtiva edir.

¹⁾ 2008-ci il iyunun 17-də qəbul edilmiş 2008/57 / EC Direktivi əvvəlki Direktivlər 96/48 / EC sayılı "Trans-Avropalı yüksək sürətli dəmir yolu sisteminin birgə işlənməsi" və 2001/16 / EC sayılı "Trans Avropa Parlamentinin və Şurasının 2004/50 / EC sayılı Direktivinə uyğun olaraq 2004/50 / EC sayılı "Avropa konvensiyalı relsli sistem" və onların 96/48 / EC sayılı Konsey Direktivini dəyişdirən 29 aprel 2004-cü il tarixli dəyişiklikləri Avropa Parlamenti və Şurasının 2001/16 / EC Direktivi və Trans-Avropa konvensiyalı rels bərkətmə sisteminin birgə işlənməsi barədə".

AZS EN 13230-3:2022

Cədvəl ZA.1 – Bu Avropa Standartı, Avropa Birliyində dəmir yolu sisteminin “infrastruktur” alt sistemi ilə əlaqəli (Rəsmi Journal L 356, 12.12.2014, p.1) funksional uyğunluq üçün texniki xüsusiyyətlərə dair 18 noyabr 2014 tarixli 1299/2014 sayılı (AB) Komissiya Nizamnaməsi və 2008 / 57 / EC Bəyannamə arasında müvafiqlik

Bu Avropa standartının maddələri / alt maddələri	TSİ-nin fəsil / § / əlavələri	2008/57 / EC Bəyannaməsinin müvafiq mətni, məqalələri / § / əlavələri	Şərhlər
Bütün standart tətbiq edilə bilər	6. Uyğunlaşan komponentlərin uyğunluğunun qiymətləndirilməsi və alt sistemlərin EC yoxlanması 6.1. Uyğunlaşan komponentlər 6.1.2. Modulların tətbiqi 6.1.4. Uyğunlaşan komponentlər üçün EC müvafiqlik bəyannaməsi 6.1.4.4.Yol şpalları üçün EC müvafiqlik bəyannaməsi 6.1.5. Uyğunlaşan komponentlər üçün xüsusi qiymətləndirmə prosedurları 6.1.5.2. Şpalların qiymətləndirilməsi Əlavə A – Uyğunlaşan komponentlərin qiymətləndirilməsi Cədvəl 36: EC müvafiqlik bəyannaməsi üçün uyğunlaşan komponentlərin qiymətləndirilməsi - 5.3.3 Yol şpalları	Əlavə III, Əsas tələblər 1 Ümumi tələblər 1.1 Təhlükəsizlik Maddələr 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 1.5 Texniki uyğunluq	TSİ 5.3.3-ə uyğun olaraq yol şpalları uyğunlaşan komponentlərdir. Standartın 1-ci hissəsinə əsasən, alıcı L ₁ ölçüsünü tələb olunan yol enini təmin etmək üçün təyin etməlidir. Şpalın qiymətləndirilməsi L ₁ ölçüsünə əsaslanıb.

Xəbərdarlıq - Digər tələblər və digər Avropa İttifaqı Bəyannamələri bu standartın daxilində olan məhsula tətbiq oluna bilər.

BİBLİOQRAFIYA

[1] EN ISO 9001 Keyfiyyətin idarə edilməsi sistemləri - Tələblər (ISO 9001)



Rəsmi nəşr
"Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu"
Publik hüquqi şəxs

AZS EN 13230-3:2022
Dəmiryolu tətbiqləri – Yol – Beton şpallar və daşıyıcılar –
Hissə 3: Yolayıcılar və kəsişmələr üçün əvvəlcədən gərginləşdirilmiş daşıyıcılar