



бул. „Мария Луиза“ №110, София 1233
тел.: (+359 2) 932 2801
факс: (+359 2) 932 2052

www.rail-infra.bg
h.atanasov@rail-infra.bg

ЗАПОВЕД

№ 3-199 / 04.01.21 г.

На основание чл.20, ал.1, т.1 и т.7 от Закона за железопътния транспорт, решение на СИТС по железен път и съоръжения (Протокол №1/14.04.2020 г.) и писмо с Вх. № ЖИ-3612/28.01.2021 г. на фьосталшице Рейлуей Системс България ООД.

НАРЕЖДАМ

1. Нормативният документ „Обобщена технология за доставка на ЖП стрелки на стоманобетонни траверси“, изготвен от фьосталшице Рейлуей Системс България ООД, да бъде смятан считано от 01.03.2021 г. Същият да бъде публикуван на сайта на ДП НКЖИ.

2. Настоящата заповед да бъде размножена и разпространена в поделение ЖПС, инспекция Безопасност на превозите, Дирекция СРИП, звената за управление на проекти, отдел ИИП и ЖПС-скиците, за запознаване на заинтересованите специалисти.

3. Контролът по изпълнение на заповедта възлагам на Заместник генералния директор на ДП НКЖИ.

внж. Красимир Мануштийски
Генерален директор



Обобщена технология за доставка на ЖП стрелки на стоманобетонни траверси

Рев. №	Автор / Редактор:	Дата	Описание / Промени	Подпис SIGNATURE
05	Данаил Спиридонов	08.01.2021	Изменения и корекции съгласувани с ДП НКЖИ	
04	Николай Додев	07.01.2021	Добавени контролни листа за техническа проверка.	
03	Николай Додев	17.05.2020	Нов документ	

Утвърдил	Дата	Подпис SIGNATURE
Златин Крумов	28.01.2021	

Възпроизвеждането, разпространението и използването на този документ или части от съдържанието му без изричното разрешение на фьосталпине Рейлуей Системс България ООД е забранено.

voestalpine

ONE STEP AHEAD.

Нарушителите ще бъдат подведени под съдебна отговорност. Всички права запазени в случай на предоставяне на патент, полезен модел или дизайн. Авторските права запазени.

Съдържание

1. ПРОИЗВОДСТВО, МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ, НА СТРЕЛКИ НА СТОМАНОБЕТОННИ ТРАВЕРСИ	3
1.1. Нови стрелки на стоманобетонни траверси.	3
1.1.1. <i>Производството на стрелките в завода се извършва в следната последователност:</i>	3
1.1.2. <i>Демонтаж и натоварване на вагон</i>	4
ОПИСАНИЕ НА ПРОЦЕСА ПО НАТОВАРВАНЕ НА СТРЕЛКА 60E1 МОНТИРАНА ВЪРХУ СТОМАНОБЕТОННИ ТРАВЕРСИ.	9
1.1.3. <i>Демонтаж и натоварване на езикова уредба.</i>	9
1.1.4. <i>Демонтаж и натоварване на възлите след езиковата уредба (междинна част, кръстовина, приконтра с контра).</i>	9
1.1.5. <i>Използвана малка механизация и инструменти.</i>	10
2. РАЗТОВАРВАНЕ, ПОЛАГАНЕ И МОНТАЖ, НА НОВИ СТРЕЛКИ НА СЪОТВЕТНАТА ГАРА .	10
2.1. РАЗТОВАРВАНЕ	10
2.2. ПОЛАГАНЕ И МОНТАЖ	11
3. ПРИЕМАНЕ, НА ТОВАРВАНЕ И РАЗТОВАРВАНЕ НА СТРЕЛКИ НА БЕТОННИ ТРАВЕРСИ ПРИ ГОЛЯМ ОБЕМ НА ДОСТАВКАТА.	12
3.1. ПРИЕМАНЕ НА СТРЕЛКИТЕ В ЗАВОДА НА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.	12
3.2. ПРИЕМАНЕ НА ОСТАНАЛАТА ЧАСТ ОТ ДОСТАВКАТА.	12
3.3. ПРИМЕРНИ ВАРИАНТИ ЗА ПОДГОТОВКА НА ДОСТАВКАТА ЗА ПРИЕМАНЕ И ЕКСПЕДИЦИЯ.	13
3.3.1. <i>Полуезикови уредби.</i>	13
3.3.2. <i>Кръстовина.</i>	15
3.3.3. <i>Приконтрови и контра релси.</i>	15
3.3.4. <i>Междинни релси.</i>	16
3.3.5. <i>Скрепление.</i>	16
3.3.6. <i>Допълнителни елементи и подложки пред и след стрелката.</i>	18
3.3.7. <i>Стоманобетонни стрелкови траверси.</i>	18
4. ТЕХНИЧЕСКОТО ПРИЕМАНЕ НА СПЕЦИАЛНИ СТРЕЛКИ И СТРЕЛКОВИ СЪЕДИНЕНИЯ. ..	19
5. ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА ПРИЕМАНЕ, ПРЕДАВАНЕ И ОТГОВОРНОСТИ.	19
5.1. ОТГОВОРНОСТ ЗА ПРАВИЛНОТО НАТОВАРВАНЕ И РАЗТОВАРВАНЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ ЗА ЖП СТРЕЛКИТЕ, КАКТО И ПРИ КОНСТАТИРАНИ НЕСЪОТВЕТСТВИЯ И НЕПЪЛНОТА НА ИЗВЪРШЕНАТА ДОСТАВКА	19
5.2. ПОДРЕЖДАНЕ И СТИФИРАНЕ НА СТОМАНОБЕТОННИТЕ ТРАВЕРСИ.	20
5.3. ОПИСАНИЕ НА ПРИЕМАНЕТО НА СТОМАНОБЕТОННИТЕ ТРАВЕРСИ ФРАНКО КОНКРЕТЕН СТРОИТЕЛЕН ОБЕКТ.	20
5.4. ТРАНСПОРТИРАНЕ НА ЕЗИКОВИ УРЕДБИ	20
5.5. ПРОТОКОЛА ЗА ПРОВЕРКА НА МОНТИРАНАТА НА МЯСТО СТРЕЛКА	21
6. ПРИЛОЖЕНИЯ.	21
6.1. ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 - Контролен лист за техническа проверка на състоянието на ЖП стрелка обикновена при монтаж – Приложение 1	21
6.2. ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 - Контролен лист за техническа проверка на състоянието на ЖП стрелка кръстовидна (R= 190) при монтаж – Приложение 2.	21
6.3. ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 - Контролен лист за техническа проверка на състоянието на ЖП стрелка кръстовидна (R= 300) при монтаж – Приложение 3.	21

1. Производство, монтаж, демонтаж, на стрелки на стоманобетонни траверси

1.1. Нови стрелки на стоманобетонни траверси.

1.1.1. Производството на стрелките в завода се извършва в следната последователност:

- » Изготвяне на конструкторска документация от фьосталпине Рейлуей Системс България, отговаряща на техническото задание на Клиента;
- » Одобряване на конструкторската документация от упълномощени представители на Клиента;
- » Изготвяне на технологична документация за производство на изделията;
- » Закупуване на материали необходими за производството на стрелките, съгласно спецификации изготвени от специалисти на фьосталпине Рейлуей Системс България;
- » Входящ контрол на пристигащите материали от служителите на отдел Технически и качествен контрол (ОТКК);
- » Текущо производство на отделните елементи за стрелките придружено с извършване на междуоперационен и краен контрол от служители на ОТКК;
- » Монтажни операции в производствените халета, извършващи се върху специално изработени за целта монтажни стендове. Всички релсови детайли, траверси и заключване от една стрелка се маркират (надписват) с еднакъв номер (напр. А1; А2, ...Аn). Начина на надписване предварително се съгласува с Клиента;
- » Служителите на ОТКК извършват краен контрол на качеството и попълват изпитвателни протоколи за основните възли на всяка стрелка от поръчката.

Изготвя се придружителна документация за всяка стрелка, която се предава на Възложителя и включва:

- Сертификати и/или декларации на вложените основни материали(сърца, релси, езици, скрепления, сферолок и траверси);
- изпитвателни протоколи на основните възли или на цялото изделие;
- декларация за съответствие;
- сертификат за всяка стрелка, изготвен от производителя;
- протокол от извършено измерване на силата на преместване на езиците на сглобената стрелка.
- конструктивни чертежи на основни възли на стрелките;
- ръководства за монтаж, необходими за правилно монтиране и инсталиране и поддържане на стрелките в железния път, с включени указания за контрол на границите на износване на релсовите елементи.;
- декларация, описваща конкретните технически характеристики посочени в Допълнение В.2 към "Регламент (ЕС) № 1299/2014 на комисията от 18.ноември 2014 година относно техническите спецификации за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата

„ Инфраструктура“ на железопътната система в Европейския съюз“ на доставените стрелки и стрелкови компоненти и декларация за проектни гранични стойност на геометрични параметри.

- монтажни чертежи за всяка товарна единица;
 - товарен документ, съдържащ номер на пратката, брой, описание, размери, маса и вид на опаковката
- » Възложителят се уведомява за дати за извършване на техническо приемане в завода на Изпълнителя/Доставчика на стрелките;
- » Извършва се техническо приемане в завода на Изпълнителя/Доставчика;
- » Изготвя се двустранен протокол за приемане на готовите изделия, който се подписва от Възложителя/Клиента и Изпълнителя/Доставчика на стрелките.

1.1.2. Демонтаж и натоварване на вагон

Демонтажът на приетите, предварително сглобени в завода стрелки се извършва с товаро-захватни приспособления, съгласно схеми за демонтаж или указания изготвени от специалисти на конструктивен и технологичен отдел както следва:

- » Езиковата уредба се транспортира сглобена, по утвърдена схема на натоварване. Примерна схема на натоварване е показана на Схема 1;
- » Междинни релси – на пакети;
- » Кръстовини – на пакети;
- » Приконтрови и контра релси – на пакети;
- » Траверси от стрелката - заедно с монтирани подложки;
- » Траверси пред и зад стрелката – без подложки;
- » Скрепление – в дървен сандък;
- » Подложки пред и зад стрелката, заедно с допълнително оборудване – в дървен сандък.

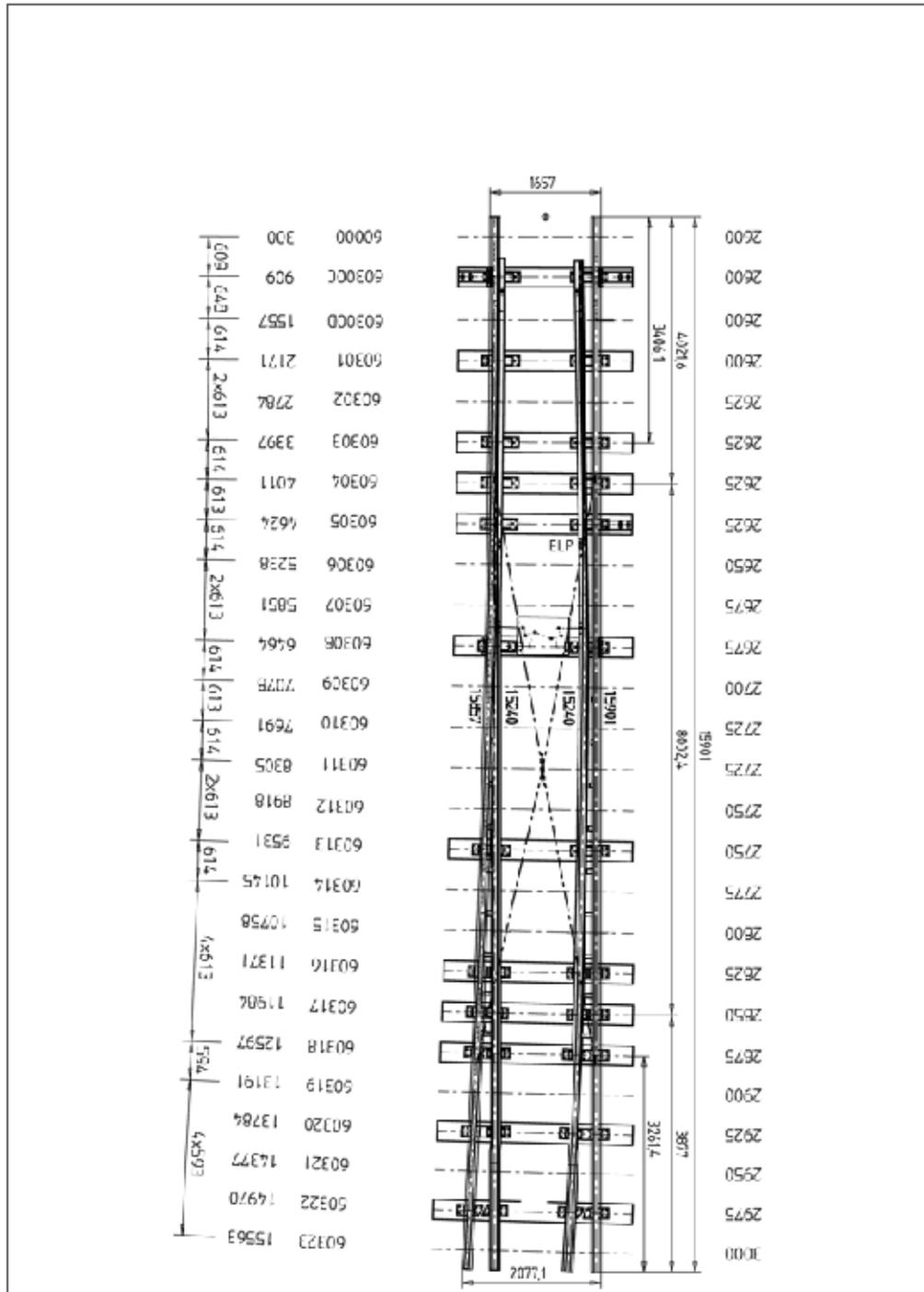


Схема 1 Примерна схема за натоварване и разтоварване на стрелка 60E1-Б-1:9-300

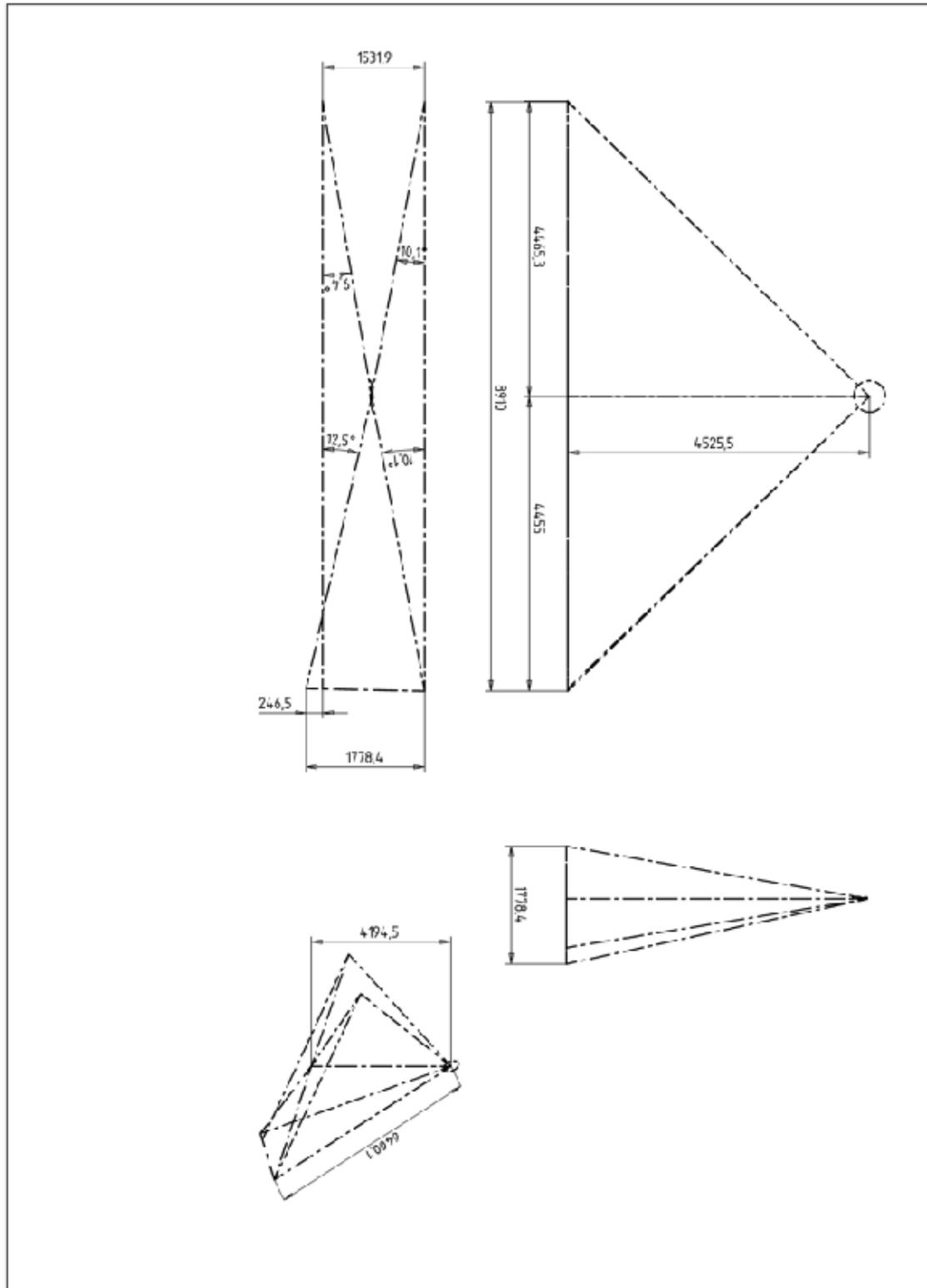


Схема 2 Точки на окачване на езикова уредба 60E1-Б-1:9-300

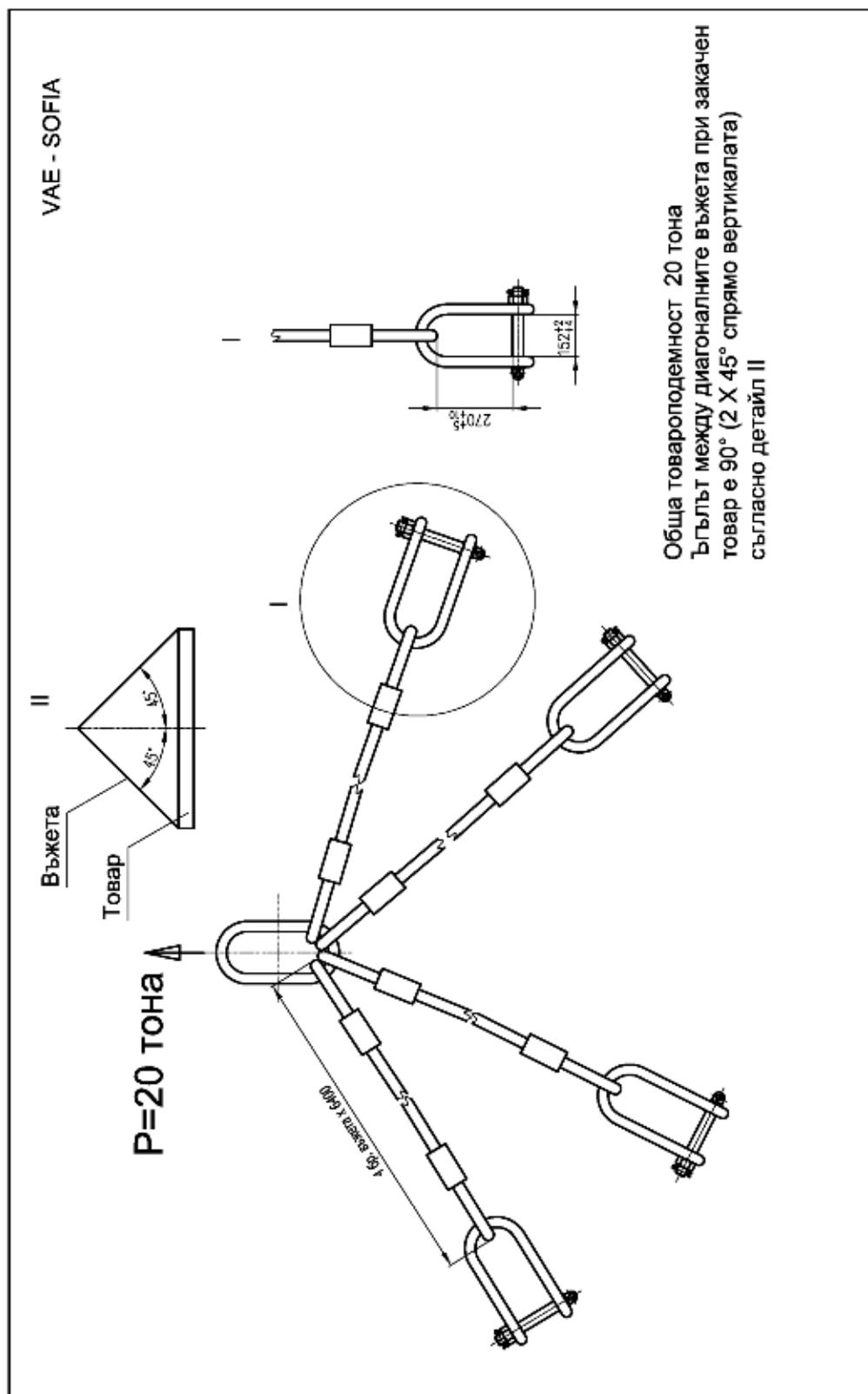


Схема 3 Сапани за вдигане на езикова уредба 60E1-Б-1-9-300 с един кран

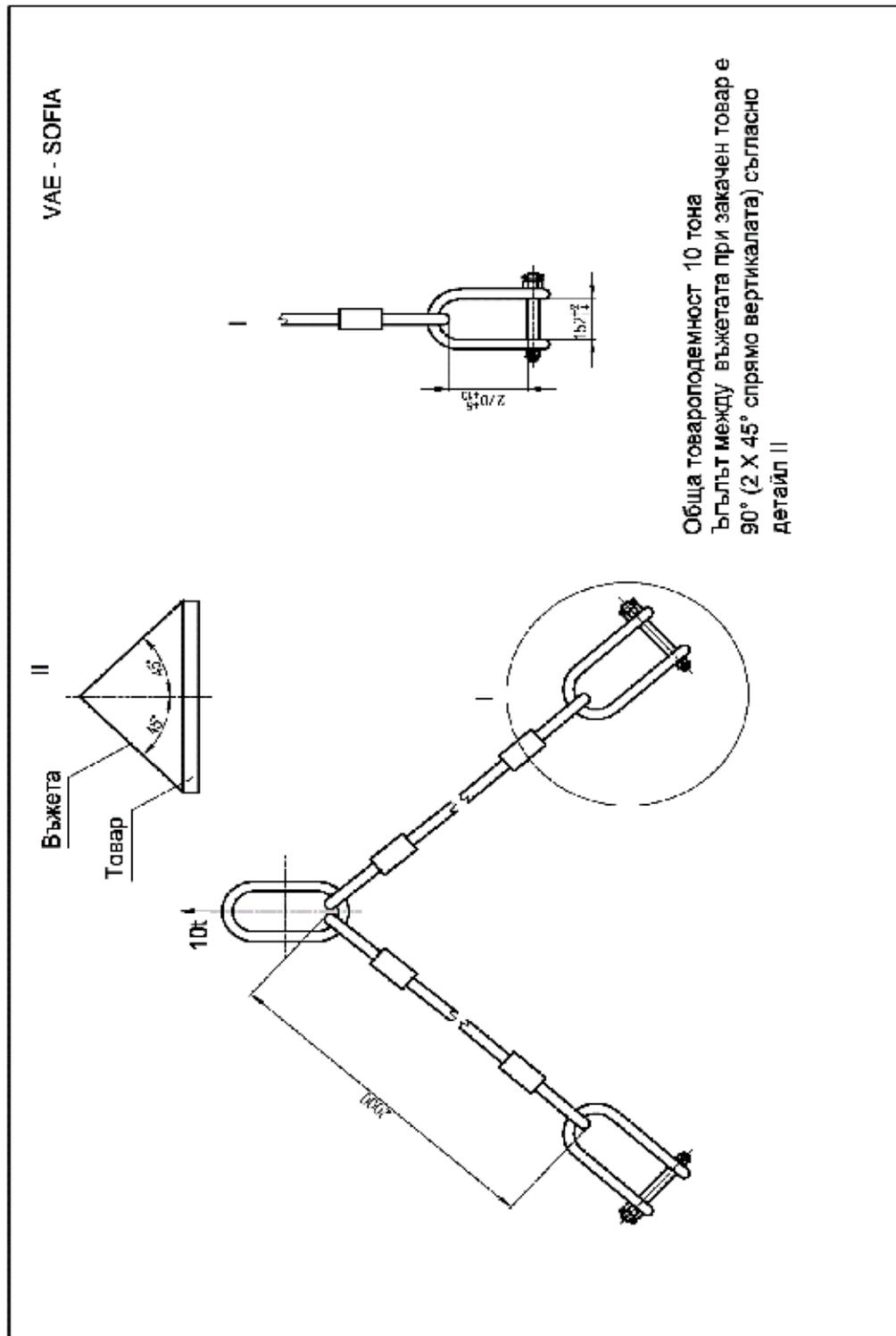


Схема 4 Сапани за вдигане на половин езикова уредба 60E1-Б-1:9-300 с два крана.

Описание на процеса по натоварване на стрелка 60E1 монтирана върху стоманобетонни траверси.

!!! Всички действия по натоварване и разтоварване да се извършват съобразно изискванията по охрана на труда и техническа безопасност

Натоварване преди транспортирането до мястото за полагане на стрелката се извършва по следния начин:

1. Демонтират се временните връзки в наставите, които са използвани при монтажа;
2. Демонтира се съединителната щанга, която се привързва към единия от езиките при лястовиче заключване.
3. При заключване със Сферолок, съединителната и контролна щанга се прикрепват в коритообразния траверс или се изпращат в отделна опаковка.

1.1.3. Демонтаж и натоварване на езикова уредба.

- » Съгласно Схема 1 се развиват всички тирфони на указаните номера траверси.
- » Езиковата уредба се повдига на посочените по Схема 2 места, като се ползват сапани от Схема 3 или Схема 4. Повдига се с един или два крана и се натоварва върху ЖП вагон съобразено с инструкциите за разполагане на товари върху ЖП вагони, с цел тяхното безопасно транспортиране. Всички демонтирани траверси от езиковата уредба се поставят върху дървени гредички, на втори вагон, заедно с всички останали траверси.

1.1.4. Демонтаж и натоварване на възлите след езиковата уредба (междинна част, кръстовина, приконтра с контра).

- » На всички възли след езиковата уредба се демонтира скреплението, което държи релсовата част например - болт M22 x 65; SKL 12; шайба Uls6; Гайка M22 x 25. Демонтират се двете контра релси от подложките, както и специалните стегателни плочки в кръстовината. Всички релси, контра релси и кръстовината се натоварват на вагона, на който е натоварена езиковата уредба;
- » Всички траверси след езиковата уредба с монтирани върху тях реброви подложки, както и траверсите пред и след стрелката се натоварват на втори ЖП вагон;
- » Траверсите се разполагат надлъжно на вагона (камиона), върху дървени греди с размери 90x70 мм, лежащи на широката страна и заковани към пода на вагона.
- » Всички демонтирани скрепителни елементи за 1 бр. стрелка, както и скрепителните елементи и ребровите подложки за траверсите пред и след стрелката се окомплектоват в дървени сандъци, на които е прикрепен опис със съдържанието.

!!! Препоръчва се европалетите и сандъците със скрепителните елементи за всички видове стрелки да се превозват с камион и да се съхраняват в закрити складове до започването на монтажа на обекта.

1.1.5. Използвана малка механизация и инструменти.

- » Монтажът на стрелките в съответните гари се извършва от група работници със следните машини и инструменти:
 - Тирфоногаечни машини (напр. тип TS-2 и TB-2 производство на фирмата Жисмар);
 - Тирфоногаечен ключ;
 - Гайковерт;
 - Комплект гаечни ключове;
 - Комплект отвертки;
 - Клещи;
 - Чук 0,5 кг и 2 кг;
 - Щанга 1000 мм.

2. Разтоварване, полагане и монтаж, на нови стрелки на съответната гара

Разтоварването, полагането и монтажа на нови стрелки се извършва в следната последователност:

2.1. Разтоварване

!!! Всички действия по натоварване и разтоварване да се извършват съобразно изискванията по охрана на труда и техническа безопасност.

- » Разтоварването ще се извършва на предварително подготвена валирана площадка, подготовката на която е задължение на Възложителя/Клиента на проекта;
- » Разтоварването на стрелки с радиус до $R=300$ м включително, ще се извършва с колесен автокран с товароподемност $Q=25$ тона, съгласно Схема-1, използвайки сапани показани в Схема-3 или с други товароподемни съоръжения от одобрен тип.
- » За разтоварването на траверсите ще се използва автокран с товароподемност $Q=12$ тона, с одобрен тип товарозахватни приспособления.

!!! Когато дадена стрелка не може да бъде разтоварена непосредствено на монтажната площадка, тя ще се разтоварва върху специален платформен вагон

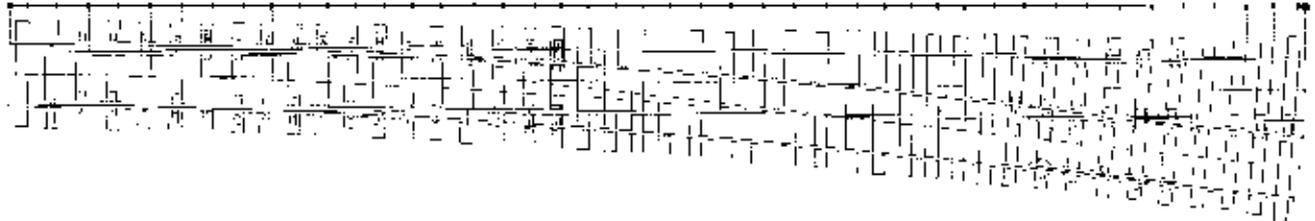
или платформени вагонетки с товароносимост 12 тона и ще се придвижва с моторен влекач „ АДМ „ или „ДГку“.

2.2. Полагане и монтаж

!!! Задължение на Възложителя/Клиента е да маркира в мястото на полагане на дадена стрелка - нейното начало и край откъм правия елемент.

- » Полагането на траверсите може да бъде извършено със специално монтажно въже, което се опъва откъм правия елемент на стрелката с отбелязани маркери за задния край на всяка траверса съгласно Схема 5.
- » Точното наместване на траверсите в отклонението ще се извършва с хидравлична преса (напр. тип „ЕНЕРПАК“), а контрола по отклонението може да се извърши също с монтажно въже.
- » След полагането на всички траверси се пристъпва към влагането на релсовите части след езиковата уредба. Разтоварването на стрелковите части ще бъде осъществено със същия кран с който ще се разтоварват траверсите и с допълнителна лека механизация.
- » Луфтовете между челата на релсите ще се осигуряват с помощта дистанционни пластини и хидравлична преса за регулиране на луфтове.
- » Разнасяне на скреплението по места и притягане с тирфоногаечни машини (напр. тип „TS-2“ и „TB-2“ двускоростни с регулиране силата на затягане - производство на фирмата „ЖИСМАР“).
- » Захващането на наставите на новите стрелки се осъществява със специални монтажни скоби, които ще се доставят от Възложителя/Клиента.
- » След нивелирането и подбиването на стрелката отново се проверява и при нужда регулира геометрията на стрелката.
- » Извършва се заваряване на релсовите настави, като се спазват „Технически норми за устройство, построяване и ремонт на безнаставов релсов“ на ДП „НК ЖИ“.
- » Дейностите по монтажа на място ще се извършват от група от 4 до 8 човека с ръководител с правоспособност „Техник по железния път“.

!!! При необходимост от прекъсване на движението и откриване на пункт за разтоварване ще е необходимо да се разработи конкретна технология за извършване на разтоварването и монтажа на съответното място.



Полагане на траверси с помощта
на монтажно въже.

Схема 5 Примерна схема за монтаж на траверси

3. Приемане, натоварване и разтоварване на стрелки на бетонни траверси при голям обем на доставката.

3.1. Приемане на стрелките в завода на производителя.

При производство на големи количества стрелки за един Възложител се допуска да се извърши контролно приемане в завода на Изпълнителя/Доставчика, на една напълно монтирана лява и една напълно монтирана дясна стрелка. По този начин се доказва коректността на координатите на стоманобетонните траверси и верифицира техническата документация.

За тях приемането, натоварването и монтажът се извършва съгласно т. 1 и т. 2.

3.2. Приемане на останалата част от доставката.

Монтирането на всички стрелки в завода на производителя не е целесъобразно поради следните по важни причини:

- » Дублиране на транспортните и товаро-разтоварни операции;
- » Възможности за повреди по стоманобетонните траверси;
- » Възможност за нараняване и отлепване на антивибрационните подложки (при наличие на траверси с такива);
- » Възможност за разхлабване на тирфоните и износване на пластмасовите дюбели;
- » Увеличено време за доставка.

Релсовите елементи от стрелките могат да се приемат на компоненти, които са съвместно сглобени, с монтирани реброви подложки, пакетирани и готови за експедиция.

В завода на производителя се проверява:

- » Геометрията на елементите;
- » Сертификатите на вложените материали;
- » Извършва се качествен контрол на изработените възли
- » Комплектност на изделието.

Стоманобетонните траверси се доставят на гарата, за която са предназначени стрелките и след разтоварване се проверява:

- » Състояние на доставените траверси;
- » Сертификати на траверсите от производителя;
- » Комплектност на доставката.

След монтажа на стрелката върху баластовата призма се извършва окончателно техническо приемане на изделието между Изпълнителя/Доставчика и Възложителя/Клиента. Издават се следните документи:

- » Протокол за проверка на монтираната стрелка;
- » Декларация за съответствие от производителя на стрелката.

3.3. Примерни варианти за подготовка на доставката за приемане и експедиция

Стрелките се подготвят за доставка както следва:

- » Всички релсови елементи са пакетирани на възли (полуезикови уредби, кръстовини, приконтрови с контра релси, междинни релси), заедно с ребровите подложки и релсовото скрепление. Поставени са и фиксирани върху дървени гредички с размери 160x120 мм;
- » Скрепленията към траверсите (тирфони и двойни пружинни шайби), изолационни подложки, релсовото скрепление за траверсите пред и след стрелката (Т болт M22x65, Гайка M22, Клема SKL12, Шайба Uls6) се поставят в дървен сандък;
- » Реброви подложки пред и след стрелката, Пружинна кобилица, Сферолок, Ролкови опори се поставят в сандък;
- » Стоманобетонните траверси се доставят на два камиона или един вагон.

3.3.1. Полуезикови уредби.

Сглобени и пакетирани съгласно Фиг. 1



Фигура 1 Полуезикови уредби на пакети.

3.3.2. Кръстовина.

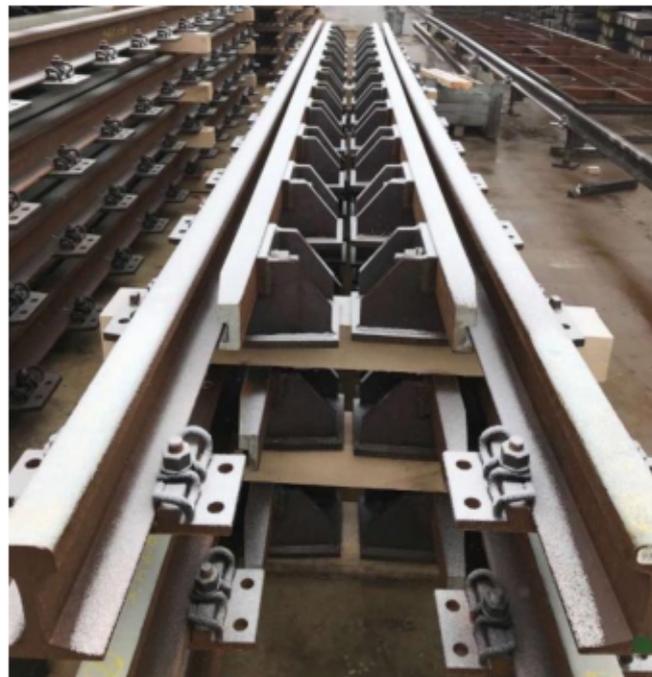
Пакетирана съгласно Фигура 2.



Фигура 2 Кръстовина на пакети

3.3.3. Приконтрови и контра релси.

Пакетирани съгласно Фигура 3.



Фигура 3 Приконтрови и контра релси.

3.3.4. Междинни релси.

Пакетирани съгласно Фигура 4.



Фигура 4 Междинни релси

3.3.5. Скрепление.

Пакетирани са в сандъци с окачен опаковъчен лист съгласно Фигура 5 и Фигура 6.



Фигура 5 Скрепление



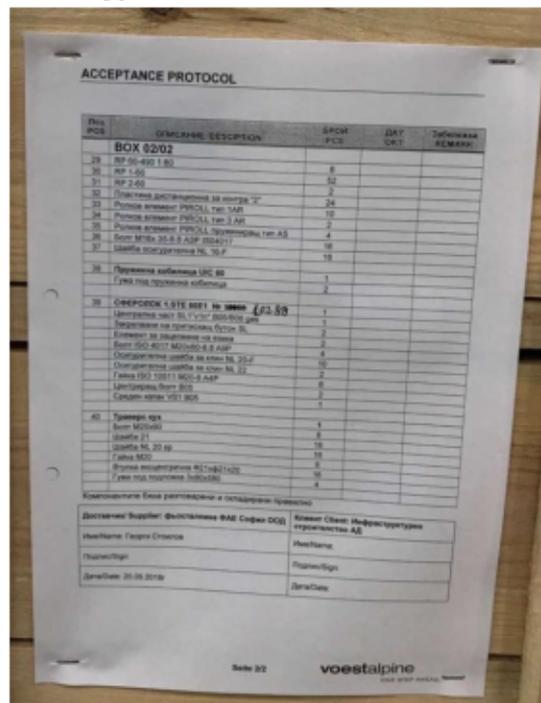
Фигура 6 Опаковъчен лист на скрепление

3.3.6. Допълнителни елементи и подложки пред и след стрелката.

Пакетирани в сандъци с окачен опаковъчен лист съгласно Фигура 7 и Фигура 8.



Фигура 7 Допълнителни елементи



Фигура 8 Опаковъчен лист с допълнителни елементи.

3.3.7. Стоманобетонни стрелкови траверси.

Доставката на комплекти стоманобетонни стрелкови траверси може да се извърши направо на гарата за монтаж. Транспортът на един комплект може да бъде на един „М“ вагон или на два камиона. Приемането на траверсите може да се извърши при разтоварването им.

Разтоварването да се извърши на групи от по 4 траверси, чрез въжени колани с товароподемност 5 тона. Може да се използва подходяща механизация като мотокар, кран или багер. Стифирането на площадката за съхранение да се извърши на фигури от по 4 траверса на ред и 6 траверса на височина. Между отделните траверси да се поставят по две дървени гредички 90x70 мм. Комплектът траверси за една стрелка трябва да бъде на обособена площадка. Подреждането на траверсите е показано на фигура 9.



Фигура 9 Подреждане на стоманобетонни траверси

4. Техническото приемане на специални стрелки и стрелкови съединения.

Техническото приемане на специалните стрелки (двойни, симетрични, дъгови, английски и др.) както и уникалните стрелкови съединения със скъсено разстояние между стрелките, при неуспоредни коловози, с нестандартно междуколовозно разстояние и др.) се извършва в завода на Изпълнителя/Доставчика.

5. Общи правила за приемане, предаване и отговорности.

5.1. Отговорност за правилното натоварване и разтоварване на елементите за жп стрелките, както и при констатирани несъответствия и непълнота на извършената доставка

Отговорен за правилното натоварване на стоманобетонните траверси и елементи от стрелките е Изпълнителят/Доставчикът.

Отговорен за правилното разтоварване стоманобетонните траверси и елементи от стрелките е Възложителят/Клиентът, освен ако не е указано друго в съответния Договор. При разтоварване на елементите се проверява окомплектоването и състоянието на доставените траверси и елементи. Съставя се предавателно-приемателен протокол.

При констатиране на несъответствия, същите се описват в Протокол за несъответствие и Изпълнителят/Доставчикът е длъжен да отстрани несъответствията за своя сметка.

5.2. Подреждане и стифиране на стоманобетонните траверси

Възложителят/Клиентът е отговорен за осигуряване на подходяща площадка за съхранение на доставяните материали. Правилното подреждане (стифиране) на доставените траверси е задължение на Възложителя/Клиента.

5.3. Описание на приемането на стоманобетонните траверси франко конкретен строителен обект.

Всяка доставка от стоманобетонни траверси се приема на строителния обект, като се попълва Контролен (Чек) лист осигурен от Изпълнителя/Доставчика. Образец на Чек листа е показан в таблица 1. В него се описват номерата на траверсите, техните количества и празна колона с наименование „Контролно преброяване“.

Получателят на траверсите независимо дали е представител на Изпълнителя/Доставчика или Възложителя/Клиента е длъжен да попълни чек-листа и да го изпрати до отдел „ Продажби“ на Изпълнителя до 3 дни след разтоварването на площадката.

Колоните с означения А; В и С се попълват от Изпълнителя/Доставчика, а колоните с означение D и F се попълват от представител на Възложителя/Клиента. След попълване на Чек-листа той се подписва от Представител на Възложителя/Клиента и Доставчика/Изпълнителя.

Таблица 1

Чек лист за приемане на стоманобетонни траверси за стрелка					
Гара:					
Дата:					
Пор. №		№ на траверса	Количество	Контролно преброяване	Забележка
A		B	C	D	F
1		60000	2		
2		60299	3		
3		60301	1		
4		60302	1		
.			.		
.			.		
		60375	1		
Предал:				Приел:	
/Подпис/				/Подпис/	

5.4. Транспортиране на езикови уредби

Езиковата част на предварително монтирани в завода жп стрелки може да се транспортира в напълно сглобен вид, с вагон, като с цел намаляване на теглото и габарита се премахнат определен брой стоманобетонни траверси.

5.5. Протокола за проверка на монтираната на място стрелка

Представители на Изпълнителя/Доставчика и Възложителя/Клиента извършват контролни измервания на стрелките монтирани „на място“. Протокол за верификация на монтажа, както и контролни листа, се подписват от представители на Изпълнителя/Доставчика на Възложителя/Клиента, както и Консултанта когато се изисква от ЗУТ, съгласно Приложения 1, Приложение 2 и Приложение 3, описани в т. 6.

Забележка: След влизане в експлоатация, в зависимост от натовареността на стрелките, но не по-късно от 6 месеца, е препоръчително стрелките да преминат първоначално техническо обслужване, като преди и след извършването му се извършват контролни проверки. Първоначалното техническо обслужване и финална настройка на стрелките са обект на допълнително договаряне между Възложителя/Клиента и Изпълнителя/Доставчика.

6. Приложения

6.1. Приложение № 1 - Контролен лист за техническа проверка на състоянието на жп стрелка обикновена при монтаж – Приложение 1.

6.2. Приложение № 2 - Контролен лист за техническа проверка на състоянието на жп стрелка кръстовидна (R= 190) при монтаж – Приложение 2.

6.3. Приложение № 3 - Контролен лист за техническа проверка на състоянието на жп стрелка кръстовидна (R= 300) при монтаж – Приложение 3.

- Край на документа -

Протокол №	Дата
------------	------

1. Обща информация

Гара:	
*Стрелка вид:	СО-Д(Б)-49(60)-1:9-190-ЕЕРП(ЕП) – означения на стрелка с радиус 190 m СО-Д(Б)-49(60)-1:9-300-ЕЕРП(ЕП) – означения на стрелка с радиус 300 m СО-Д(Б)-49-1:12-500-ЕЕРП – означения на стрелка с радиус 500 m СО-Б-60-1:18,5-1200-ЕЕРП – означение на стрелка с радиус 1200 m
Стрелка №:	
СОА тип, сериен №	

*Стрелките се означават, както следва:

вид стрелка-вид траверси-тип релси-големина на отклонение-радиус-конструктивна форма на езика

2. Проверка на общото състояние на стрелката

2.1. Оценка на състоянието на основните компоненти	ДА	НЕ
2.1.1. Езикова уредба – наличие на: микропукнатини и/или откъртване по контактната повърхност; нащърбяване на език на 2 m от върха; понижен език спрямо раменна релса повече от 2 mm в сечение 50 mm; странично/вертикално износване на език/раменна релса над 5 mm; луфт над 2 mm между език и опорен клин;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.2. Междинни релси – наличие на: микропукнатини и/или откъртване по контактната повърхност; странично износване над 10 mm; вертикално износване над 20 mm;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.3. Кръстовина – наличие на: микропукнатини и/или откъртване по контактната повърхност на сърце/рогова релса; нащърбяване на сърцето на 100 mm от върха; водещо разстояние по-малко от 1394 mm; вертикално износване над 4 mm; липсващи болтове;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.4. Приконтрови и контрарелси – наличие на: микропукнатини и/или откъртване по контактната повърхност; странично износване над 2 mm; липсващи болтове;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.5. Траверси – наличие на: пукнатини, измятане и усукване – дървени; Пукнатини и откъртване по повърхността – стоманобетонни;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.6. Куха стоманена траверса	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.7. Реброви подложки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.8. Скрепление – наличие на: счупени еластични скоби/пружинни шайби; разхлабено скрепление;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.9. Релсови настави – наличие на: деформации; нарушена изолация; липсващи болтове;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2. Оценка на състоянието на допълнителното оборудване	ДА	НЕ
2.2.1. Стрелкови обръщателен апарат (Проверка на щангите и трансмисията, чистота на корпуса и на терминалната кутия, нивото на маслото, на заключващите елементи, състояние на контактите за позиция и капачките на контактите, визуални повреди на механичните възли, гърбиците, ръчното превключване, затваряне/отваряне на капачите и др.) Проверките се извършват в съответствие с инструкцията за поддържане на съответния СОА.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.2. Ръчен обръщателен апарат	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.3. Стрелкови фенер – наличие на: нерегулиран ход; липсващи стъкла; неправилно показание;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.4. Spherolock® I – наличие на: нерегулиран ход, негресиран стержен;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.5. Spherolock® II * – наличие на: нерегулиран ход, негресиран стержен;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.6. Spherolock® III * – наличие на: нерегулиран ход, негресиран стержен;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.7. Лястовиче заключване I – наличие на: недостатъчно припокриване на заключването VUE;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.8. Лястовиче заключване II * – наличие на: недостатъчно припокриване на заключването VUE;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.9. Лястовиче заключване III * – наличие на: недостатъчно припокриване на заключването VUE;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.10. Пружинна кобилица – наличие на: нерегулиран ход; несмазан механизъм;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.11. Силопредаваща система Hydrolink® * – наличие на: налягане на маслото по-малко от 8,5 bar;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.12. Лостов силопредаващ механизъм *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.13. Датчик за крайно положение IE2010 I * (Проверка на монтажа, свързването и затягането на отделните части. Визуална проверка на системата за претърпени повреди и необичайни следи от въздействия. Проверка на капачите.) Проверката се извършва в съответствие с Инструкцията за поддържане.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.14. Датчик за крайно положение IE2010 II * (Проверка на монтажа, свързването и затягането на отделните части. Визуална проверка на системата за претърпени повреди и необичайни следи от въздействия. Проверка на капачите.) Проверката се извършва в съответствие с Инструкцията за поддържане.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2.15. Ролкови опори Piroll® – наличие на: лисващи/ счупени/ нерегулирани ролкови опори;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.16. Ръчна стрелкова заключалка – наличие на: луфт в заключването по-голям от 4 mm;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.17. Стрелкова гарнитура (Състояние на закрепването на обръщателния апарат, на теглителните и контролни щанги, изолациите, стегнати и законтрени болтове и др. Наличие на луфтове в болтовете, втулките и планките. Състояние на заварките.) Проверката се извършва в съответствие с Инструкцията за поддържане.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.18. Гарнитура на ръчния обръщателен апарат	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Легенда:	СОА:	Стрелкови обръщателен апарат
	ЕСОА:	Електрически стрелкови обръщателен апарат
	РОА:	Ръчен обръщателен апарат
	ДА:	Проверявания елемент е изправен
	НЕ:	Проверявания елемент е с отклонения
	ЕУ:	Езикова уредба
	*	Само при стрелки с радиус 1200 m

3. Проверки на основни технически параметри

3.1. Езикова уредба

Размери в езиковата уредба при R=190 m , [mm]	Права		Отклонение	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улей				
Улей при заключване I		160 ±5		160 ±5
Минимален улей между език и раменна релса		60		60
Междурелсие				
Междурелсие заключване I		1435 ±2		1441 ±2
Междурелсие – Начало ЕУ		1435 ±2		1441 ±2
Междурелсие – Край ЕУ		1435 ±2		1441 ±2

Размери в езиковата уредба при R=300 m , [mm]	Права		Отклонение	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улей				
Улей при заключване I		160 ±5		160 ±5
Улей срещу пружинна кобилица еднораменна (двурраменна)		86 ±5 (75 ±3)		86 ±5 (75 ±3)
Минимален улей между език и раменна релса		60		60

Размери в езиковата уредба при R=300 m, [mm]	Права		Отклонение	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Междурелсие				
Междурелсие заключване I		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие – Пружинна кобилица		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие – Начало ЕУ		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие – Край ЕУ		1435 ±2		1435 ±2

Размери в езиковата уредба при R=500 m, [mm]	Права		Отклонение	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улей				
Улей при заключване I		160 ±5		160 ±5
Улей срещу пружинна кобилица еднораменна (двурраменна)		86 ±5 (75 ±3)		86 ±5 (75 ±3)
Минимален улей между език и раменна релса		60		60
Междурелсие				
Междурелсие заключване I		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие – Пружинна кобилица		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие – Начало ЕУ		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие – Край ЕУ		1435 ±2		1435 ±2

Размери в езиковата уредба при R=1200 m, [mm]	Права		Отклонение	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улей				
Улей при заключване I		160 ±5		160 ±5
Улей при заключване II		105 ±5		105 ±5
Улей при заключване III		70 ±5		70 ±5
Минимален улей между език и раменна релса		60		60
Междурелсие				
Междурелсие заключване I		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие заключване II		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие заключване III		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие – Начало ЕУ		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие – Край ЕУ		1435 ±2		1435 ±2

3.2. Кръстовинна част

Размери в кръстовината при R=190 m , [mm]	Права		Отклонение	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улеи				
Вход Рогова релса начало		75(80) ±2		75(80) ±2
Вход Рогова релса край		56(60) ±2		56(60) ±2
Вход Контрарелса начало 1		75(80) ±2		75(80) ±2
Вход Контрарелса край 1		56(60) ±2		56(60) ±2
Вход Контрарелса начало 2		75(80) ±2		75(80) ±2
Вход Контрарелса край 2		56(60) ±2		56(60) ±2
Паралелен улей Рогова релса/ Сърце		44(45) -1/+2		44(45) -1/+2
Паралелен улей Контрарелса		41 -1/+1		41 -1/+1
Улей в гърлото Рогова релса права/ Рогова релса откл.		56(60) -1/+2		56(60) -1/+2
Направляващо разстояние				
Направляващо разстояние Контрарелса/ Сърце		1394 ±1		1394 ±1
Междурелсие				
Междурелсие при сърцето Приконтрова релса/ Сърце		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие в гърлото Приконтрова релса/ Рогова релса		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие начало Приконтрова релса/ Рогова релса		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие край Приконтрова релса/ Сърце		1435 ±2		1435 ±2

*стойностите в скобите се отнасят за стрелки с релси тип 60E1

Размери в кръстовината при R=300 m , [mm]	Права		Отклонение	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улеи				
Вход Рогова релса начало		75(80) ±2		75(80) ±2
Вход Рогова релса край		56(60) ±2		56(60) ±2
Вход Контрарелса начало 1		75(80) ±2		75(80) ±2
Вход Контрарелса край 1		56(60) ±2		56(60) ±2
Вход Контрарелса начало 2		75(80) ±2		75(80) ±2
Вход Контрарелса край 2		56(60) ±2		56(60) ±2
Паралелен улей Рогова релса/ Сърце		44 -1/+2		44 -1/+2

*стойностите в скобите се отнасят за стрелки с релси тип 60E1

Размери в кръстовината при R=300 m , [mm]	Права		Отклонение	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Паралелен улей Контрарелса		41 -1/+1		41 -1/+1
Улей в гърлото Рогова релса права/ Рогова релса откл.		60 -1/+2		60 -1/+2
Направляващо разстояние				
Направляващо разстояние Контрарелса/ Сърце		1394 ±1		1394 ±1
Междурелсие				
Междурелсие при сърцето Приконтрова релса/ Сърце		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие в гърлото Приконтрова релса/ Рогова релса		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие начало Приконтрова релса/ Рогова релса		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие край Приконтрова релса/ Сърце		1435 ±2		1435 ±2

Размери в кръстовината при R=500 m , [mm]	Права		Отклонение	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улеи				
Вход Рогова релса начало		75 ±2		75 ±2
Вход Рогова релса край		56 ±2		56 ±2
Вход Контрарелса начало 1		75 ±2		75 ±2
Вход Контрарелса край 1		56 ±2		56 ±2
Вход Контрарелса начало 2		75 ±2		75 ±2
Вход Контрарелса край 2		56 ±2		56 ±2
Паралелен улей Рогова релса/ Сърце		44 -1/+2		44 -1/+2
Паралелен улей Контрарелса		41 -1/+1		41 -1/+1
Улей в гърлото Рогова релса права/ Рогова релса откл.		60 -1/+2		60 -1/+2
Направляващо разстояние				
Направляващо разстояние Контрарелса/ Сърце		1394 ±1		1394 ±1
Междурелсие				
Междурелсие при сърцето Приконтрова релса/ Сърце		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие в гърлото Приконтрова релса/ Рогова релса		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие начало Приконтрова релса/ Рогова релса		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие край Приконтрова релса/ Сърце		1435 ±2		1435 ±2

Размери в кръстовината при R=1200 m , [mm]	Права		Отклонение	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улеи				
Вход Рогова релса начало		80 ±2		80 ±2
Вход Рогова релса край		60 -0,5/+1,5		60 -0,5/+1,5
Вход Контрарелса начало 1		80 ±2		80 ±2
Вход Контрарелса край 1		60 ±2		60 ±2
Вход Контрарелса начало 2		80 ±2		80 ±2
Вход Контрарелса край 2		60 ±2		60 ±2
Паралелен улей Рогова релса/ Сърце		44 -0,5/+1,5		44 -0,5/+1,5
Паралелен улей Контрарелса		41 -0,5/+1		41 -0,5/+1
Улей в гърлото Рогова релса права/ Рогова релса откл.		60 -0,5/+1,5		60 -0,5/+1,5
Направляващо разстояние				
Направляващо разстояние Контрарелса/ Сърце		1394 ±1		1394 ±1
Междурелсие				
Междурелсие при сърцето Приконтрова релса/ Сърце		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие в гърлото Приконтрова релса/ Рогова релса		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие начало Приконтрова релса/ Рогова релса		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие край Приконтрова релса/ Сърце		1435 ±2		1435 ±2

3.3. Заклучване

Параметър	Права		Отклонение	
	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Плътност на езиците I, [mm]				
Заклучва при 2 mm, I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Не заключва при 4 mm, I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Плътност на езиците II, [mm]				
Заклучва при 2 mm, II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Не заключва при 4 mm, II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Плътност на езиците III, [mm]				
Заклучва при 2 mm, III	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Не заключва при 4 mm, III	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.4. ЕСОА

Параметър	Права		Отклонение	
	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Силови характеристики при свързан със стрелката апарат* <i>(Измерват се на две години)</i>	[N]	В допустимите норми ли е? ДА/ НЕ	[N]	В допустимите норми ли е? ДА/ НЕ
Теглителна сила [N]				
Сила на фрикция [N]				
Сила на срязване [N]				
---	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Има електрическа контрола 2 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Няма електрическа контрола 4 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Забележки:

- Силовите характеристики на стрелкови апарати тип ЕСОА 1, СП, СПВ, СПГ, ЕСОА 3 и ЕСОА 3М се измерват, съгласно „Инструкция за работа с устройство за измерване силовите характеристики на СОА, свързан с езиците на стрелката“;
- Силовите характеристики на стрелкови апарати тип ECOSTAR 3.3, ECOSTAR 4.0, SIEMENS S 700K, THALES 550B и THALES L826H се измерват с уред с измервателен болт, съгласно инструкциите на съответните производители.

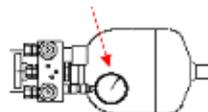
3.5. Детектор за крайно положение на езиците IE 2010

Параметър	Права		Отклонение	
	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Има електрическа контрола на 4 mm, I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Не дава електрическа контрола на 5 mm, I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Разстояние от стопорния щифт до водача 3 ±1 mm на детектора, I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Има електрическа контрола на 4 mm, II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Не дава електрическа контрола на 5 mm, II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Разстояние от стопорния щифт до водача 3 ±1 mm на детектора, II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.6. Hydrolink®

Налягане при покой в зависимост от температурата							
Температура	[°C]	-20	-10	0	10	20	30
Налягане	[bar]	7	7,5	8	8,5	9	9,5
	ДА						
	НЕ						

Манометър за контрол на налягането



Препоръка: при 20 °C - 9 ± 0,2 bar по манометъра на устройството. Опасност при превишаване на 25 бар!

3.6. Ролкови езикови опори PiroII

Параметър	Права		Отклонение	
	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Долиране до езика за тип A1, A3 0-0,5 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Под езика за тип As	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Протокол №	Дата
------------	------

1. Обща информация

Гара:	
*Стрелка вид:	СКД-Д(Б)-49(60)-1:9-190-ЕЕРП – означения на двустранна стрелка СКЕ-Д(Б)-49-1:9-190-ЕЕРП – означения на едностранна стрелка
Стрелка №:	
СОА тип, сериен № Страна I, L	
СОА тип, сериен № Страна I, R	
СОА тип, сериен № Страна II, L	
СОА тип, сериен № Страна II, R	

*Стрелките се означават, както следва:

вид стрелка-вид траверси-тип релси-големина на отклонение-радиус-конструктивна форма на езика

За целите на техническата проверка, стрелката мислено се разделя през средата на две половини, които се разглеждат поотделно като Страна I и Страна II (виж фиг.1). Страна I е първата половина от стрелката по нарастване на километража. Местоположението на стрелковите елементи и параметри се определя като ляво/дясно (L/R), погледнато от началните настави към среда стрелка – съответно, от началото към края на Страна I и от началото към края на Страна II.

Улеите в езиковите части на двете страни се означават последователно отляво надясно, както следва: Лвн, Лвтр, Рвтр, Рвн.

Релсите в езиковите части на двете страни се означават последователно отляво надясно, както следва: Раменна релса Лвн, Език Лвн, Раменна релса Лвтр, Език Лвтр, Език Рвтр, Раменна релса Рвтр, Език Рвн, Раменна релса Рвн.

2. Проверка на общото състояние на стрелката

2.1. Оценка на състоянието на основните компоненти	ДА	НЕ
2.1.1. Езикова уредба – наличие на: микропукнатини и/или откъртване по контактната повърхност; нащърбяване на език на 2 m от върха; понижен език спрямо раменна релса повече от 2 mm в сечение 50 mm; странично/ вертикално износване на език/ раменна релса над 5 mm; луфт над 2 mm между език и опорен клин;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.2. Кръстовина – наличие на: микропукнатини и/или откъртване по контактната повърхност на сърце/ рогова релса; нащърбяване на сърцето на 100 mm от върха; водещо разстояние по-малко от 1394 mm; вертикално износване над 4 mm; липсващи болтове;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.3. Приконтрови и контрарелси – наличие на: микропукнатини и/или откъртване по контактната повърхност; странично износване над 2 mm; липсващи болтове;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.4. Траверси – наличие на: пукнатини, измятане и усукване – дървени; Пукнатини и откъртване по повърхността – стоманобетонни;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.5. Куха стоманена траверса	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.6. Реброви подложки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.7. Скрепление – наличие на: счупени еластични скоби/ пружинни шайби; разхлабено скрепление;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.8. Релсови настави – наличие на: деформации; нарушена изолация; липсващи болтове;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2. Оценка на състоянието на допълнителното оборудване	ДА	НЕ
<p>2.2.1. Стрелкови обръщателен апарат (Проверка на щангите и трансмисията, чистота на корпуса и на терминалната кутия, нивото на маслото, на заключващите елементи, състояние на контактите за позиция и капачките на контактите, визуални повреди на механичните възли, гърбиците, ръчното превключване, затваряне/ отваряне на капачите и др.) Проверките се извършват в съответствие с инструкцията за поддържане на съответния СОА.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.2. Ръчен обръщателен апарат</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.3. Стрелкови фенер – наличие на: нерегулиран ход; липсващи стъкла; неправилно показание;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.4. Spherolock® I – наличие на: нерегулиран ход, негресиран стержен;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.5. Spherolock® II – наличие на: нерегулиран ход, негресиран стержен;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.6. Лястовиче заключване I – наличие на: недостатъчно припокриване на заключването VUE;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.7. Лястовиче заключване II – наличие на: недостатъчно припокриване на заключването VUE;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.8. Ролкови опори Piroll® – наличие на: лисващи/ счупени/ нерегулирани ролкови опори;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.9. Ръчна стрелкова заключалка – наличие на: луфт в заключването по-голям от 4 mm;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.10. Стрелкова гарнитура (Състояние на закрепването на обръщателния апарат, на теглителните и контролни щанги, изоляциите, стегнати и законтрени болтове и др. Наличие на луфтове в болтовете, втулките и планките. Състояние на заварките.) Проверката се извършва в съответствие с Инструкцията за поддържане.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.11. Гарнитура на ръчния обръщателен апарат</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Легенда: СОА: Стрелкови обръщателен апарат
 ЕСОА: Електрически стрелкови обръщателен апарат
 РОА: Ръчен обръщателен апарат
 ДА: Проверения елемент е изправен
 НЕ: Проверения елемент е с отклонения
 ЕУ: Езикова уредба

3. Проверки на основни технически параметри

3.1. Кръстовина остра – виж схемата на Фиг. 1

Размери в кръстовината [mm]	Страна I		Страна II	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улеи				
Вход Рогова релса L начало		75(80) ±2		75(80) ±2
Вход Рогова релса L край		56(60) ±2		56(60) ±2
Вход Рогова релса R начало		75(80) ±2		75(80) ±2
Вход Рогова релса R край		56(60) ±2		56(60) ±2
Вход Контрарелса L начало 1		78(80) ±2		78(80) ±2
Вход Контрарелса L край 1		58(60) ±2		58(60) ±2
Вход Контрарелса L начало 2		85(80) ±2		85(80) ±2
Вход Контрарелса L край 2		65(60) ±2		65(60) ±2
Вход Контрарелса R начало 1		78(80) ±2		78(80) ±2
Вход Контрарелса R край 1		58(60) ±2		58(60) ±2
Вход Контрарелса R начало 2		85(80) ±2		85(80) ±2
Вход Контрарелса R край 2		65(60) ±2		65(60) ±2
Паралелен улей Рогова релса L/ Сърце L		44(45) ±1		44(45) ±1
Паралелен улей Сърце R/ Рогова релса R		44(45) ±1		44(45) ±1
Паралелен улей Контрарелса L		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Контрарелса R		41 ±1		41 ±1
Улей в гърлото Рогова релса L/ Рогова релса R		56(60) ±1		56(60) ±1
*стойностите в скобите се отнасят за стрелки с релси тип 60E1				
Направляващо разстояние				
Направляващо разстояние Контрарелса L/ Сърце L		1394 ±1		1394 ±1
Направляващо разстояние Сърце R/ Контрарелса R		1394 ±1		1394 ±1
Междурелсие				
Междурелсие начало Приконтрова релса Lвн/ Сърце L		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие начало Сърце R/ Приконтрова релса Rвн		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие сърце Приконтрова релса Lвн/ Сърце L		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие сърце Сърце R/ Приконтрова релса Rвн		1435 ±2		1435 ±2

Размери в кръстовината [mm]	Страна I		Страна II	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Междурелсие гърло Приконтрова релса Lвн/ Рогова релса R		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие гърло Рогова релса L/ Приконтрова релса Rвн		1435 ±2		1435 ±2

3.2. Езикова уредба – виж схемата на Фиг. 1

Размери в езиковата уредба [mm]	Страна I		Страна II	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улей при заключване				
Улей ляв външен Lвн		160 ±5		160 ±5
Улей ляв вътрешен Lвтр		160 ±5		160 ±5
Улей десен вътрешен Rвтр		160 ±5		160 ±5
Улей десен външен Rвн		160 ±5		160 ±5
Минимален улей между език и раменна релса				
Улей ляв външен Lвн		60		60
Улей ляв вътрешен Lвтр		60		60
Улей десен вътрешен Rвтр		60		60
Улей десен външен Rвн		60		60
Междурелсие заключване				
Междурелсие Lвн (отклонение) Раменна релса Lвн/ Език Rвтр		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Lвтр (права) Език Lвн/ Раменна релса Rвтр		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Rвтр (права) Раменна Lвтр/ Език Rвн		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Rвн (отклонение) Език Lвтр/ Раменна релса Rвн		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие – Начало ЕУ				
Междурелсие L Раменна Lвн/ Раменна релса Rвтр		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие R Раменна Lвтр/ Раменна релса Rвн		1435 ±2		1435 ±2

3.3. Кръстовина двойна (тъпа) – виж схемата на Фиг. 1

Размери в кръстовината [mm]	Страна I		Страна II	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улеи				
Вход Сърце двойно L начало		75 ±2		75 ±2
Вход Сърце двойно L край		56(58) ±2		56(58) ±2
Вход Сърце двойно R начало		75 ±2		75 ±2
Вход Сърце двойно R край		56(58) ±2		56(58) ±2
Вход Контрарелса огъната L начало		75 ±2		75 ±2
Вход Контрарелса огъната L край		56(58) ±2		56(58) ±2
Вход Контрарелса огъната R начало		75 ±2		75 ±2
Вход Контрарелса огъната R край		56(58) ±2		56(58) ±2
Паралелен улей Език Lвн/ Сърце двойно L		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Сърце двойно L/ Контрарелса огъната L		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Контрарелса огъната R/ Сърце двойно R		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Сърце двойно R/ Език Rвн		41 ±1		41 ±1
*Улей в гърлото Език Lвн/ Контрарелса огъната L		41 ±1		41 ±1
*Улей в гърлото Контрарелса огъната R/ Език Rвн		41 ±1		41 ±1
Направляващо разстояние				
Направляващо разстояние Език Lвн/ Контрарелса огъната R		1394 ±1		1394 ±1
Направляващо разстояние Контрарелса огъната L/ Език Rвн		1394 ±1		1394 ±1
Междурелсие				
Междурелсие начало Раменна релса Lвн/ Език Rвтр		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие начало Език Lвтр/ Раменна релса Rвн		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Език Lвн/ Сърце двойно R		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Сърце двойно L/ Език Rвн		1435 ±2		1435 ±2
*Междурелсие в гърлото Раменна релса Lвн/ Език Rвтр		1435 ±2		1435 ±2
*Междурелсие в гърлото Език Lвн/ Език Lвтр		1435 ±2		1435 ±2
*Междурелсие в гърлото Език Lвтр/ Раменна релса Rвн		1435 ±2		1435 ±2

* Гърлото на тъпата кръстовина се намира в средата на кръстовидната стрелка и съответно, съвпада с край Страна I и с край Страна II

**стойностите в скобите се отнасят за стрелки с релси тип 60E 1

3.4. Заклучване

Параметър	Права		Отклонение		Права		Отклонение	
	ДА	НЕ	ДА	НЕ	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Плътност на езиците страна I, [mm]								
Заклучва при 2 mm, страна I	<input type="checkbox"/>							
Не заклучва при 4 mm, страна I	<input type="checkbox"/>							
Плътност на езиците страна II, [mm]								
Заклучва при 2 mm, страна II	<input type="checkbox"/>							
Не заклучва при 4 mm, страна II	<input type="checkbox"/>							

3.5. ЕСОА

Параметър	Права		Отклонение	
	[N]	В допустимите норми ли е? ДА/ НЕ	[N]	В допустимите норми ли е? ДА/ НЕ
Силови характеристики при свързан със стрелката апарат* <i>(Измерват се на две години)</i>				
Теглителна сила [N]				
Сила на фрикция [N]				
Сила на срязване [N]				
---	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Има електрическа контрола 2 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Няма електрическа контрола 4 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Има електрическа контрола 2 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Няма електрическа контрола 4 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Забележки:

1. Силовите характеристики на стрелкови апарати тип ЕСОА 1, СП, СПВ, СПГ, ЕСОА 3 и ЕСОА 3М се измерват, съгласно „Инструкция за работа с устройство за измерване силовите характеристики на СОА, свързан с езиците на стрелката“;

2. Силовите характеристики на стрелкови апарати тип ECOSTAR 3.3, ECOSTAR 4.0, SIEMENS S 700K, THALES 550B и THALES L826H се измерват с уред с измервателен болт, съгласно инструкциите на съответните производители.

3.6. Ролкови езикови опори PiroII

Параметър	Права		Отклонение	
	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Допиране до езика за тип A1, A3 0-0,5 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Под езика за тип As	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Протокол №	Дата
------------	------

1. Обща информация

Гара:	
*Стрелка вид:	СКД-Д(Б)-49-1:9-300-ЕП – означения на двустранна стрелка СКЕ-Д(Б)-49-1:9-300-ЕП – означения на едностранна стрелка
Стрелка №:	
СОА тип, сериен № Страна I, L	
СОА тип, сериен № Страна I, R	
СОА тип, сериен № Страна II, L	
СОА тип, сериен № Страна II, R	

*Стрелките се означават, както следва:

вид стрелка-вид траверси-тип релси-големина на отклонение-радиус-конструктивна форма на езика

За целите на техническата проверка, стрелката мислено се разделя през средата на две половини, които се разглеждат поотделно като Страна I и Страна II (виж фиг.2). Страна I е първата половина от стрелката по нарастване на километража. Местоположението на стрелковите елементи и параметри се определя като ляво/дясно (L/R), погледнато от началните настави към среда стрелка – съответно, от началото към края на Страна I и от началото към края на Страна II.

Улеите в езиковите части на двете страни се означават последователно отляво надясно, както следва: Лвн, Рвтр, Лвтр, Рвн.

Релсите в езиковите части на двете страни се означават последователно отляво надясно, както следва:

Раменна релса Лвн, Език Лвн, Език Рвтр, Раменна релса Рвтр,

Раменна релса Лвтр, Език Лвтр, Език Рвн, Раменна релса Рвн.

2. Проверка на общото състояние на стрелката

2.1. Оценка на състоянието на основните компоненти	ДА	НЕ
2.1.1. Езикова уредба – наличие на: микропукнатини и/или откъртване по контактната повърхност; нащърбяване на език на 2 m от върха; понижен език спрямо раменна релса повече от 2 mm в сечение 50 mm; странично/ вертикално износване на език/ раменна релса над 5 mm; луфт над 2 mm между език и опорен клин;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.2. Кръстовина – наличие на: микропукнатини и/или откъртване по контактната повърхност на сърце/ рогова релса; нащърбяване на сърцето на 100 mm от върха; водещо разстояние по-малко от 1394 mm; вертикално износване над 4 mm; липсващи болтове;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.3. Приконтрови и контрарелси – наличие на: микропукнатини и/или откъртване по контактната повърхност; странично износване над 2 mm; липсващи болтове;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.4. Траверси – наличие на: пукнатини, измятане и усукване – дървени; Пукнатини и откъртване по повърхността – стоманобетонни;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.5. Куха стоманена траверса	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.6. Реброви подложки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.7. Скрепление – наличие на: счупени еластични скоби/ пружинни шайби; разхлабено скрепление;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.8. Релсови настави – наличие на: деформации; нарушена изолация; липсващи болтове;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2. Оценка на състоянието на допълнителното оборудване	ДА	НЕ
<p>2.2.1. Стрелкови обръщателен апарат (Проверка на щангите и трансмисията, чистота на корпуса и на терминалната кутия, нивото на маслото, на заключващите елементи, състояние на контактите за позиция и капачките на контактите, визуални повреди на механичните възли, гърбиците, ръчното превключване, затваряне/ отваряне на капачите и др.) Проверките се извършват в съответствие с инструкцията за поддържане на съответния СОА.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.2. Ръчен обръщателен апарат</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.3. Стрелкови фенер – наличие на: нерегулиран ход; липсващи стъкла; неправилно показание;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.4. Spherolock® I – наличие на: нерегулиран ход, негресиран стержен;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.5. Spherolock® II – наличие на: нерегулиран ход, негресиран стержен;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.6. Лястовиче заключване I – наличие на: недостатъчно припокриване на заключването VUE;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.7. Лястовиче заключване II – наличие на: недостатъчно припокриване на заключването VUE;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.8. Ролкови опори Piroll® – наличие на: лисващи/ счупени/ нерегулирани ролкови опори;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.9. Ръчна стрелкова заключалка – наличие на: луфт в заключването по-голям от 4 mm;</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.10. Стрелкова гарнитура (Състояние на закрепването на обръщателния апарат, на теглителните и контролни щанги, изоляциите, стегнати и законтрени болтове и др. Наличие на луфтове в болтовете, втулките и планките. Състояние на заварките.) Проверката се извършва в съответствие с Инструкцията за поддържане.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2.2.11. Гарнитура на ръчния обръщателен апарат</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Легенда: СОА: Стрелкови обръщателен апарат
 ЕСОА: Електрически стрелкови обръщателен апарат
 РОА: Ръчен обръщателен апарат
 ДА: Проверения елемент е изправен
 НЕ: Проверения елемент е с отклонения
 ЕУ: Езикова уредба

3. Проверки на основни технически параметри

3.1. Езикова уредба

Размери в езиковата уредба [mm]	Страна I		Страна II	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улей при заключване				
Улей ляв външен Lвн		160±5		160±5
Улей десен вътрешен Rвтр		160±5		160±5
Улей ляв вътрешен Lвтр		160±5		160±5
Улей десен външен Rвн		160±5		160±5
Минимален улей между език и раменна релса				
Улей ляв външен Lвн		60		60
Улей десен вътрешен Rвтр		60		60
Улей ляв вътрешен Lвтр		60		60
Улей десен външен Rвн		60		60
Междурелсие заключване				
Междурелсие Lвн (отклонение) Раменна релса Lвн/ Език Rвтр		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Lвтр (права) Език Lвн/ Раменна релса Rвтр		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Rвтр (права) Раменна Lвтр/ Език Rвн		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Rвн (отклонение) Език Lвтр/ Раменна релса Rвн		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие – Начало EУ				
Междурелсие L Раменна Lвн/ Раменна релса Rвтр		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие R Раменна Lвтр/ Раменна релса Rвн		1435 ±2		1435 ±2

3.2. Кръстовина тройна – виж схемата на Фиг. 1

Размери в кръстовината [mm]	Страна I		Страна II	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улеи				
Вход Сърце странично L начало		62 ±2		62 ±2
Вход Сърце странично L край		56 ±2		56 ±2
Вход Сърце странично R начало		62 ±2		62 ±2
Вход Сърце странично R край		56 ±2		56 ±2
Вход Рогова релса L начало		85 ±2		85 ±2
Вход Рогова релса L край		65 ±2		65 ±2
Вход Рогова релса R начало		85 ±2		85 ±2
Вход Рогова релса R край		65 ±2		65 ±2
Вход Контрарелса L начало 1		70 ±2		70 ±2
Вход Контрарелса L край 1		56 ±2		56 ±2
Вход Контрарелса L начало 2		75 ±2		75 ±2
Вход Контрарелса L край 2		56 ±2		56 ±2
Вход Контрарелса огъната L начало 1		80 ±2		80 ±2
Вход Контрарелса огъната L край 1		65 ±2		65 ±2
Вход Контрарелса огъната L начало 2		85 ±2		85 ±2
Вход Контрарелса огъната L край 2		65 ±2		65 ±2
Вход Контрарелса R начало 1		70 ±2		70 ±2
Вход Контрарелса R край 1		56 ±2		56 ±2
Вход Контрарелса R начало 2		75 ±2		75 ±2
Вход Контрарелса R край 2		56 ±2		56 ±2
Вход Контрарелса огъната R начало 1		80 ±2		80 ±2
Вход Контрарелса огъната R край 1		65 ±2		65 ±2
Вход Контрарелса огъната R начало 2		85 ±2		85 ±2
Вход Контрарелса огъната R край 2		65 ±2		65 ±2

Размери в кръстовината [mm]	Страна I		Страна II	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Паралелен улей Сърце странично L/ Сърце средно L		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Сърце средно R/ Сърце странично R		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Рогова релса L/ Сърце странично L		44 ±1		44 ±1
Паралелен улей Сърце странично R/ Рогова релса R		44 ±1		44 ±1
Паралелен улей Сърце странично L/ Сърце водещо L		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Сърце водещо R/ Сърце странично R		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Контрарелса L		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Контрарелса огъната L		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Контрарелса R		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Контрарелса огъната R		41 ±1		41 ±1
Улей в гърлото Сърце странично L/ Сърце странично R		50 ±1		50 ±1
Направляващо разстояние				
Направляващо разстояние Контрарелса L/ Сърце странично R		1394 ±1		1394 ±1
Направляващо разстояние Сърце странично L/ Контрарелса R		1394 ±1		1394 ±1
Направляващо разстояние Контрарелса огъната L/ Сърце водещо L		1394 ±1		1394 ±1
Направляващо разстояние Сърце водещо R/ Контрарелса огъната R		1394 ±1		1394 ±1
Междурелсие				
Междурелсие начало Език Lвн/ Сърце средно L		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие начало Сърце средно R/ Език Rвн		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Раменна релса Lвн/ Сърце странично L		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Сърце странично R/ Раменна релса Rвн		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Раменна релса Lвн/ Сърце водещо L		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Сърце водещо R/ Раменна релса Rвн		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Междинна релса L/ Рогова релса R		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Рогова релса L/ Междинна релса R		1435 ±2		1435 ±2

3.3. Кръстовина двойна (тъпа) – виж схемата на Фиг. 2

Размери в кръстовината [mm]	Страна I		Страна II	
	Измерено	Норма	Измерено	Норма
Улеи				
Вход Сърце L начало		75 ±2		75 ±2
Вход Сърце L край		56 ±2		56 ±2
Вход Сърце R начало		75 ±2		75 ±2
Вход Сърце R край		56 ±2		56 ±2
Вход Контрарелса огъната L начало		75 ±2		75 ±2
Вход Контрарелса огъната L край		56 ±2		56 ±2
Вход Контрарелса огъната R начало		75 ±2		75 ±2
Вход Контрарелса огъната R край		56 ±2		56 ±2
Паралелен улей Огъната релса L/ Сърце L		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Сърце L/ Контрарелса огъната L		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Контрарелса огъната R/ Сърце R		41 ±1		41 ±1
Паралелен улей Сърце R/ Огъната релса R		41 ±1		41 ±1
*Улей в гърлото Огъната релса L/ Контрарелса огъната L		41 ±1		41 ±1
*Улей в гърлото Контрарелса огъната R/ Огъната релса R		41 ±1		41 ±1
Направляващо разстояние				
Направляващо разстояние Контрарелса огъната L/ огъната релса R		1394 ±1		1394 ±1
Направляващо разстояние Контрарелса огъната R/ огъната релса L		1394 ±1		1394 ±1
Междурелсие				
Междурелсие начало Дъгова релса L/ Средна релса L		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие начало Средна релса R/ Дъгова релса R		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Огъната релса L/ Сърце R		1435 ±2		1435 ±2
Междурелсие Сърце L/ Огъната релса R		1435 ±2		1435 ±2
*Междурелсие в гърлото Дъгова релса L/ Средна релса L		1435 ±2		1435 ±2
*Междурелсие в гърлото Средна релса R/ Дъгова релса R		1435 ±2		1435 ±2
*Междурелсие в гърлото Огъната релса L/ Огъната релса R		1435 ±2		1435 ±2

* Гърлото на тъпата кръстовина се намира в средата на кръстовидната стрелка и съответно, съвпада с край Страна I и с край Страна II

3.4. Заклучване

Параметър	Права		Отклонение		Права		Отклонение	
	ДА	НЕ	ДА	НЕ	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Плътност на езиците страна I, [mm]								
Заклучва при 2 mm, страна I	<input type="checkbox"/>							
Не заключва при 4 mm, страна I	<input type="checkbox"/>							
Плътност на езиците страна II, [mm]								
Заклучва при 2 mm, страна II	<input type="checkbox"/>							
Не заключва при 4 mm, страна II	<input type="checkbox"/>							

3.5. ЕСОА

Параметър	Права		Отклонение	
	[N]	В допустимите норми ли е? ДА/ НЕ	[N]	В допустимите норми ли е? ДА/ НЕ
Силови характеристики при свързан със стрелката апарат* <i>(Измерват се на две години)</i>				
Теглителна сила [N]				
Сила на фрикция [N]				
Сила на срязване [N]				
---	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Има електрическа контрола 2 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Няма електрическа контрола 4 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Има електрическа контрола 2 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Няма електрическа контрола 4 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

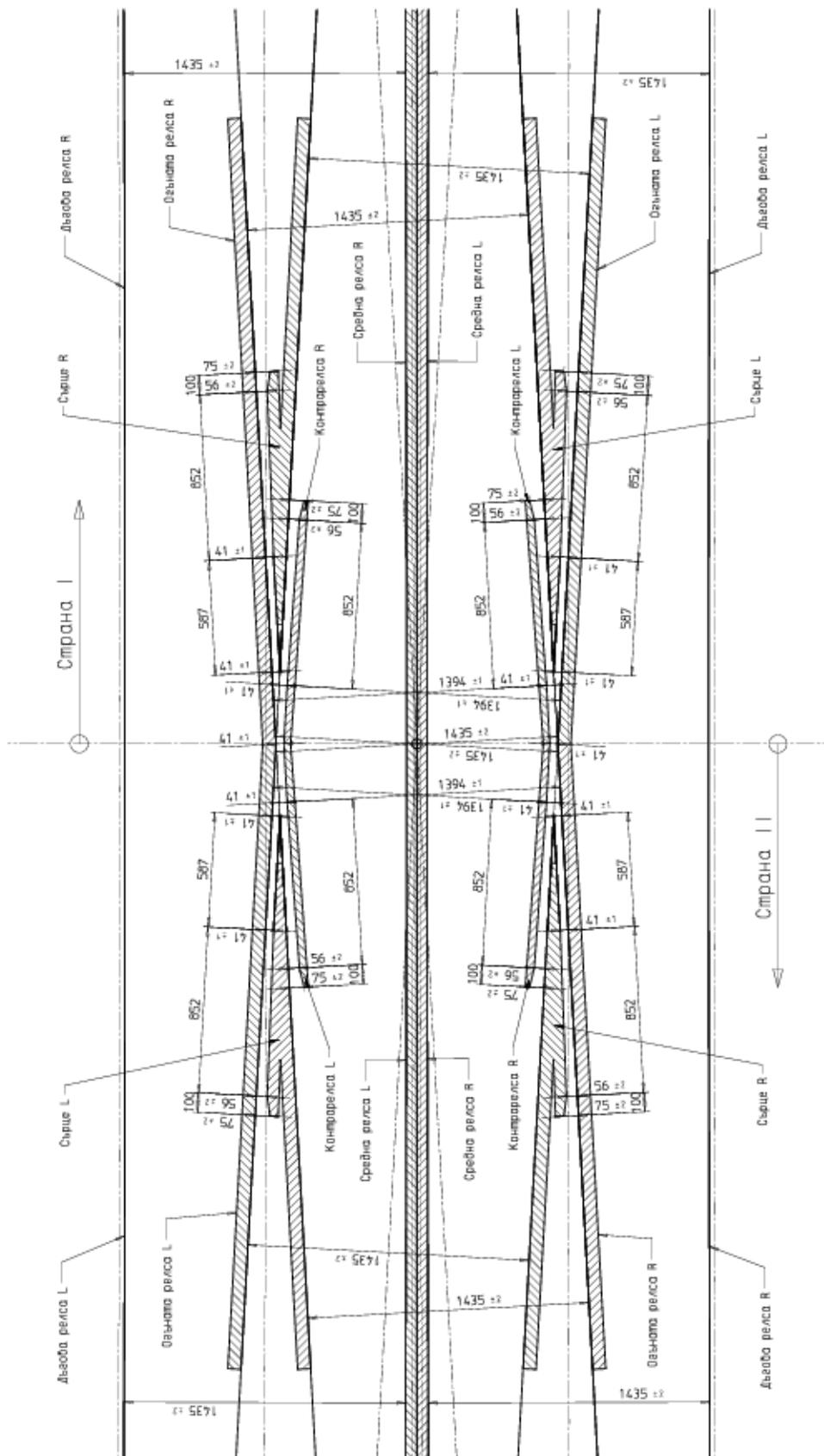
*Забележки:

1. Силвите характеристики на стрелкови апарати тип ЕСОА 1, СП, СПВ, СПГ, ЕСОА 3 и ЕСОА 3М се измерват, съгласно „Инструкция за работа с устройство за измерване силовите характеристики на СОА, свързан с езиците на стрелката“;

2. Силвите характеристики на стрелкови апарати тип ECOSTAR 3.3, ECOSTAR 4.0, SIEMENS S 700K, THALES 550B и THALES L826H се измерват с уред с измервателен болт, съгласно инструкциите на съответните производители.

3.6. Ролкови езикови опори PiroII

Параметър	Права		Отклонение	
	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Допиране до езика за тип A1, A3 0-0,5 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Под езика за тип As	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Фиг. 2 – Схема за измерване на основни параметри при двойна кръстовина на СКД 49Е1-300-1:9

