

**ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
(ОСЖД)**

I издание

Разработано экспертами Комиссии ОСЖД по инфраструктуре
и подвижному составу 1-3 октября 2019 г.,
Комитет ОСЖД (Республика Польша, г. Варшава)

Утверждено совещанием Комиссии ОСЖД по инфраструктуре
и подвижному составу 5-7 ноября 2019 г.,
Комитет ОСЖД (Республика Польша, г. Варшава)

Дата вступления в силу: 7 ноября 2019 г.

P 541/3

**НАКЛАДКИ ДИСКОВОГО ТОРМОЗА
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Применение.....	3
2. Технические требования к накладкам дискового тормоза	3
3. Требования надежности	6

1. Применение

Общая характеристика

Накладки применяются с целью обеспечения необходимой эффективности торможения в тормозных узлах пассажирских вагонов.

Дисковые тормоза, в которых используются накладки из композиционного материала обеспечивают высокую тормозную эффективность при высоких скоростях (до 160 км/ч) подвижного состава.

При изготовлении накладок с целью исключения негативного влияния на окружающую среду композиционный материал не должен содержать асбест, тяжелые металлы (свинец, цинк и другие их соединения). Допускается содержание синтетических каучуков, смол, фрикционных качественных добавок, минеральных и органических волокон, которые усиливают структуру материала. Материал не должен быть агрессивным и хорошо притираться с металлическим диском (чугунным или стальным), не образуя повышенного шума и искр, открытого пламени и дыма.

2. Технические требования к накладкам дискового тормоза.

Основные параметры и характеристики накладок тормозных приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Твердость по Бринеллю 16/187, 5/30, НВ	от 0,90 до 1,60
2. Коэффициент трения в паре с чугуном марки СЧ 15	от 0,40 до 0,57
3. Износ по массе в паре с чугуном марки СЧ-15, г, не более	0,35
4. Предел прочности при сжатии, МПа, не менее	7,0
5. Плотность фрикционного материала, г/см ³	от 2,10 до 2,40
6. Ударная вязкость по Шарпи, кДж/м ² , не менее	5,0

Контролируемые характеристики (показатели) накладок тормозных для дисковых тормозов пассажирских вагонов.

Таблица 2

Контролируемая характеристика (параметр)	Значение параметра
<p>1 Коэффициент трения (среднее значение) пары диск-накладка без подачи воды</p> <ul style="list-style-type: none"> - при силе нажатия 15 кН с начальных скоростей 50 км/ч 80 км/ч 120 км/ч 160 км/ч - при силе нажатия 30 кН с начальных скоростей 50 км/ч 80 км/ч 120 км/ч 160 км/ч - при силе нажатия 40 кН с начальных скоростей 50 км/ч 80 км/ч 120 км/ч 160 км/ч 	<p>0,27-0,45</p>
<p>2 Коэффициент трения (среднее значение) пары диск-накладка с подачей воды</p> <ul style="list-style-type: none"> - при силе нажатия 15 кН с начальных скоростей 50 км/ч 80 км/ч 120 км/ч 160 км/ч - при силе нажатия 30 кН с начальных скоростей 50 км/ч 80 км/ч 120 км/ч 160 км/ч 	<p>не менее 0,25</p>

<p>- при силе нажатия 40 кН с начальных скоростей 50 км/ч 80 км/ч 120 км/ч 160 км/ч</p>	
<p>3 Отклонение значений коэффициентов трения при испытаниях с подачей воды от соответствующих значений при испытаниях без подачи воды</p> <p>- при силе нажатия 15 кН с начальных скоростей 50 км/ч 80 км/ч 120 км/ч 160 км/ч</p> <p>- при силе нажатия 30 кН с начальных скоростей 50 км/ч 80 км/ч 120 км/ч 160 км/ч</p> <p>- при силе нажатия 40 кН с начальных скоростей 50 км/ч 80 км/ч 120 км/ч 160 км/ч</p>	<p>не более 15</p>
<p>4 Коэффициент статического трения пары диск-накладка подвижного состава</p>	<p>не менее 0,25</p>
<p>5 Огнестойкость: открытое пламя на поверхности трения при торможении</p>	<p>не допускается</p>
<p>6 Сопротивление термомеханической усталости при длительных и остановочных торможениях:</p> <p>- трещины, кольцевые выработки, прижоги в виде кольцевых полос или пятен диаметром более 80 мм</p> <p>- температура, при которой сохраняются фрикционные свойства материала полимерных накладок</p>	<p>не допускаются</p> <p>не менее 450</p>

Допускаемые отклонения по внешнему виду накладок, которые не влияют на эксплуатационные свойства, не должны превышать указанных в таблице 3.

Таблица 3

Наименование отклонения внешнего вида	Отклонения, которые допускаются на накладке
1. На рабочей поверхности углубления, сколы 2. На боковой поверхности выпуклость	Глубиной не более 2 мм, общей площадью не более 3 см ² Согласно конструкторской документации
Примечание - Допускается согласование контрольного образца внешнего вида между потребителем и предприятием-производителем	

3. Требования надежности

Ресурс эксплуатации накладок составляет не менее 150 тыс. км.