

Vítejte ve světě Trelleborg



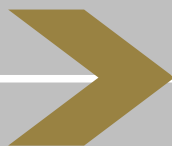
Indikátor opotřebení
Pit Stop Line

Systemy kol Trelleborg, naše síla

Věříme ve tři vzájemně propojené skutečnosti



**Toto je
nejdůležitější stroj
na světě**



**Každá součást by měla
přispívat ke zvýšení
výkonnosti a
bezpečnosti**



**Je naší
zodpovědností to
zajistit**

Indikátor opotřebení Pit Stop Line od společnosti Trelleborg

Inovace, která přináší hodnotu zákazníkům

Společnost **TWS Industrial Tires** vyvinula **inovaci**, která:



ZAJIŠŤUJE
HODNOTU
ODPOVÍDAJÍCÍ
VÝDAJŮM



ZAJIŠŤUJE
PROVOZUSCHOPNOST
VYSOKOZDVIŽNÉHO
VOZÍKU



ZVYŠUJE
BEZPEČNOST
PNEUMATIK



SNIŽUJE ZÁTĚŽ
ŽIVOTNÍHO
PROSTŘEDÍ



ZJEDNODUŠUJE
VÝMĚNU
PNEUMATIK

Tuto inovaci nazýváme **indikátor opotřebení Pit Stop Line**

Životní cyklus průmyslové pneumatiky

Pneumatiky Trelleborg jsou zkonstruovány pro bezpečný provoz po celou dobu životnosti

Nová pneumatika



Opotřebená ze 33 %



Opotřebená ze
66 %



Opotřebená z
95 %



Průzkum pneumatik – předčasná výměna

Pneumatiky vrácené v roce 2013 do našeho likvidačního střediska byly podrobeny analýze, která ukázala, že **v průměru zůstává nevyužito 25 % běhounu pneumatiky.**



25%
WASTED TIRE LIFE

Důvod pro masivní nevyužívání životnosti pneumatiky

Pravidla pro pneumatiky osobních automobilů jsou nesprávně aplikována na pneumatiky vysokozdvížných vozíků



Mez opotřebení běhounu vychází z hloubky vzorku



Hloubka vzorku nemá nic společného s mezí opotřebení běhounu

Při rychlostech a zatížení vysokozdvížného vozíku převažuje statická třecí síla

$$F_f \leq \mu F_n$$

Doporučení ETRTO k opotřebení

Mez opotřebení běhounu NESOUVISÍ s hloubkou vzorku

Meze opotřebení běhounu pneumatiky pro plné pneumatiky na ráfcích pro vzdušnicové pneumatiky



Doporučujeme **indikátory opotřebení** nebo ochranný výstupek

Plné gumové pneumatiky lze použít na ráfcích pro vzdušnicové pneumatiky, dokud nedojde k opotřebení běhounu až po indikátor opotřebení (je-li pneumatika vybavena tímto označením) nebo po horní část ochranného výstupku – viz strana IS.3 v EDI.

Když pneumatika není vybavena **žádným indikátorem**, používejte ji, dokud nezůstanou k dispozici 3/4 původní celkové tloušťky pneumatiky. Pro výpočet minimálního průměru odpovídající této mezi opotřebení změřte vnější průměr opotřeбенé pneumatiky, vnější průměr neopotřeбенé pneumatiky téhož typu, výrobce a rozměrů a průměr ráfku kola. Minimální přípustný průměr opotřeбенé pneumatiky udává rovnice:

$$\text{Dopotřeбенá} = 3/4 (\text{Dnová} - \text{dráfek}) + \text{dráfek}$$

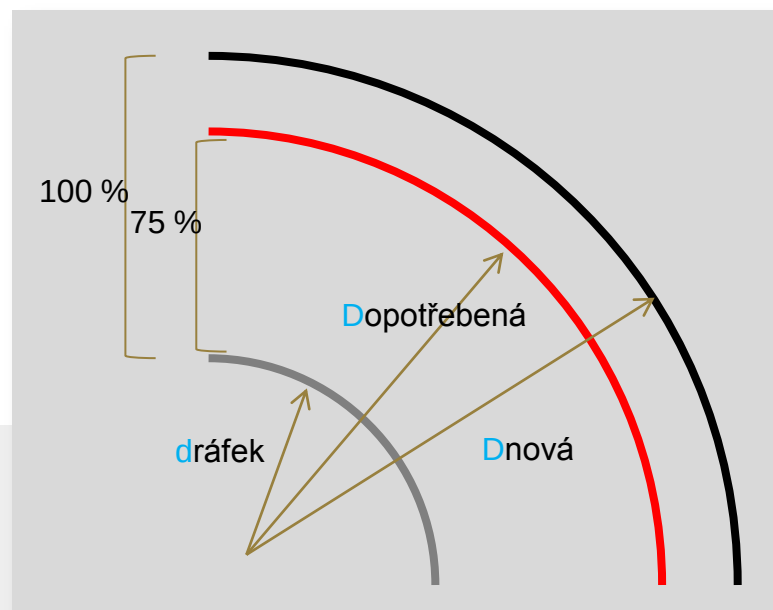
kde

- D**opotřeбенá = vnější průměr opotřeбенé pneumatiky
- D**nová = vnější průměr neopotřeбенé pneumatiky
- d**ráfek = průměr ráfku kola

Kdo z oboru si je plně vědom doporučení ETRTO?

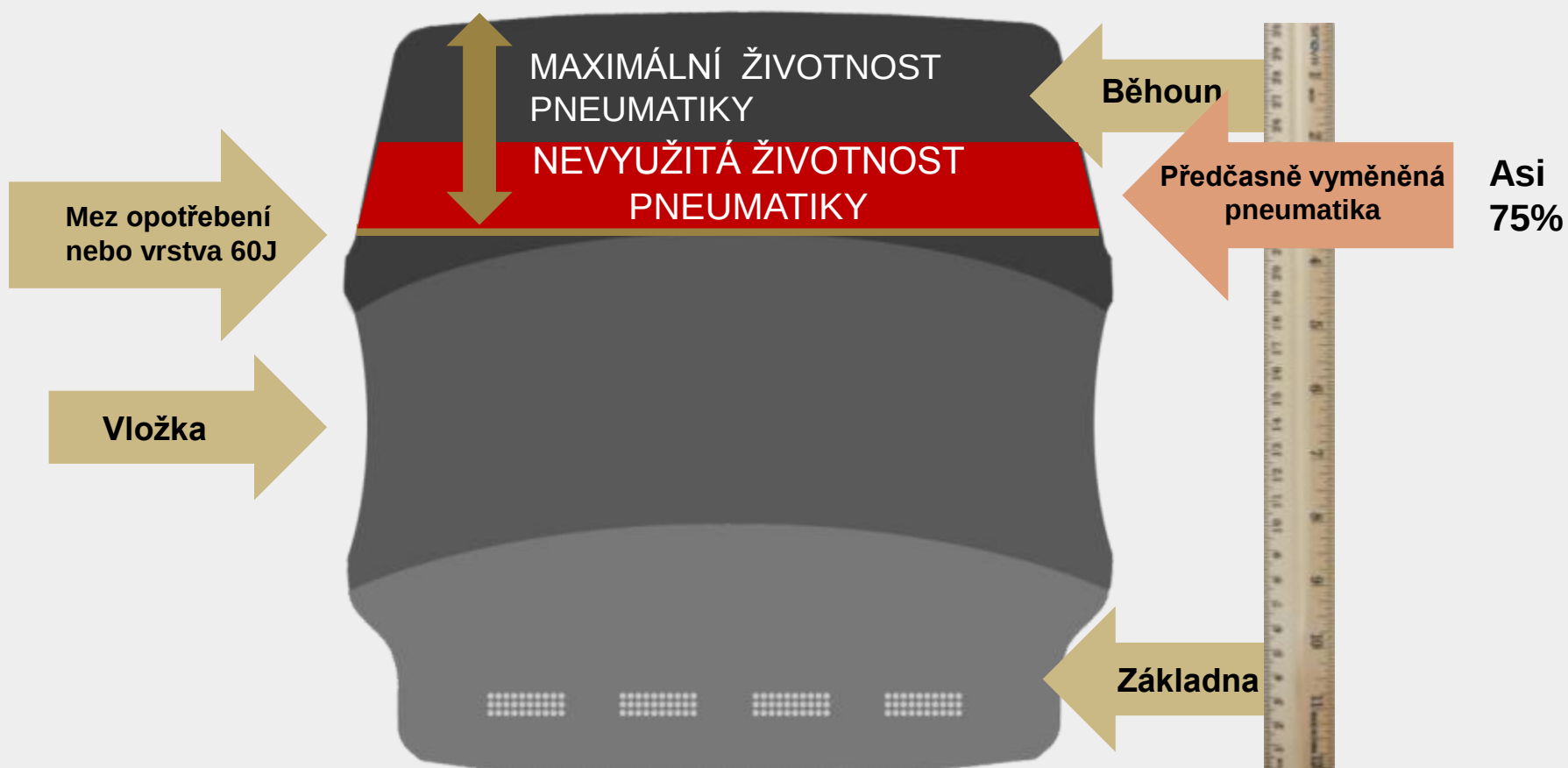
www.etrto.org

Doporučení (ke stažení zdarma), strana 78



Anatomie plné pneumatiky

Průřez prémiovou pneumatikou Trelleborg



Indikátor opotřebení Pit Stop Line od společnosti Trelleborg

Inovace, která přináší hodnotu zákazníkům

Standardní plná pneumatika

zbývá asi 100 hodin



Indikátor opotřebení Pit Stop Line od společnosti Trelleborg

zbývá asi 100 hodin



Indikátor opotřebení Pit Stop Line

Přinášíme hmatatelné výhody pro zákazníky

VŽDY
VYMĚŇUJTE
PNEUMATIKY
VE
SPRÁVNOU
DOBU



SNÍŽENÍ NÁKLADŮ

PRODLOUŽENÍ DOBY
PROVOZU

ZVÝŠENÁ
BEZPEČNOST

MENŠÍ ZÁTĚŽ PRO
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

LEPŠÍ PLÁNOVÁNÍ

Zajištění hodnoty za vynaložené výdaje

Posilujeme prémiovou volbu

Zajištění hodnoty



PNEUMATIKY TRELLEBORG JSOU ZKONSTRUOVÁNY TAK, ABY PŘINÁŠELY VYNIKAJÍCÍ HODNOTU A VÝKONNOST PO CELOU DOBU SVÉ ŽIVOTNOSTI. VÝBĚR PNEUMATIK S INDIKÁTOREM OPOTŘEBENÍ PIT STOP LINE ZAJISTÍ, ŽE ZÁKAZNÍCI ZÍSKAJÍ MAXIMUM UŽITNÉ HODNOTY ZE SVÉ INVESTICE DO PNEUMATIK, PROTOŽE BUDOU PNEUMATIKY VYUŽÍVAT EFEKTIVNĚ.

Hodnota po celou dobu životnosti

Předčasné výměny pneumatik každoročně působí v oboru ztráty ve výši milionů eur

Produktivní využití 25 % zbývajcího běhounu by snížilo míru výměn pneumatik o více než 20 %



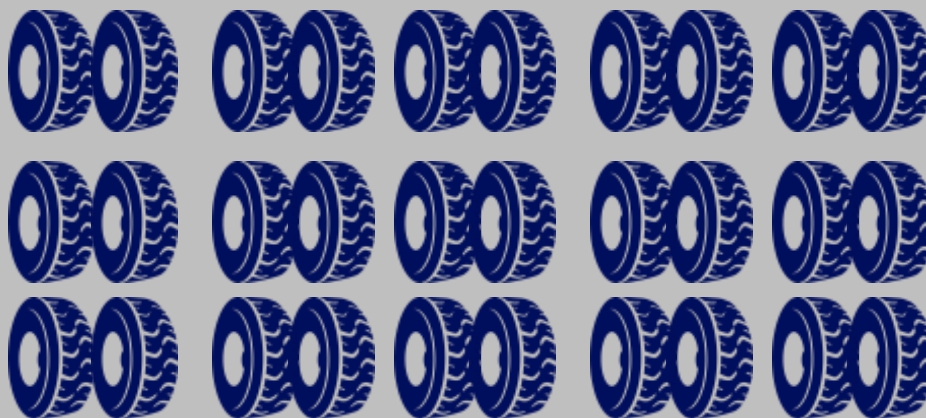
Hodnota po celou dobu životnosti

Předčasné výměny pneumatik každoročně působí v oboru ztráty ve výši milionů eur

Ve vozovém parku o 15 vysokozdvížných vozících to představuje 7,5 tisíce euro navíc, neboli téměř 30 pneumatik



DALŠÍ PNEUMATIKY ZAKOUPENÉ V PRŮBĚHU 5LETÉHO PRONÁJMU



Zajištění provozuschopnosti vysokozdvížného vozíku

Udržování kritických aplikací v provozu

Maximální
doba provozu



NEPLÁNOVANÉ NEBO ZBYTEČNÉ
PROSTOJE STOJÍ PENÍZE

STROJE A PERSONÁL MIMO SLUŽBU
VYTVÁŘEJÍ NÁKLADY A STRES PRO
ZÁKAZNÍKY

INDIKÁTOR OPOTŘEBENÍ PIT STOP
LINE ZAJISTÍ, ŽE STROJE NEJSOU
NIKDY MIMO PROVOZ PŘEDČASNĚ

Indikátor opotřebení Pit Stop Line – udržuje kritické aplikace v provozu

Zajištění maximální doby provozu

Indikátor opotřebení Pit Stop Line zajišťuje, že stroje pracují tehdy, kdy je to potřeba, protože eliminuje zbytečné prostoje



Zajištění bezpečnosti stroje i personálu

Bezpečnost pneumatik je jednoduchá

**Bezpečnější
práce**


TRELLEBORG

PNEUMATIKY MAJÍ KLÍČOVÝ VÝZNAM V OTÁZCE BEZPEČNOSTI STROJE I PERSONÁLU. JSOU JEDINOU SOUČÁSTÍ, KTERÁ JE V KONTAKTU S POVRCHEM. DOPORUČENÍ K BEZPEČNOSTI PRŮMYSLOVÝCH PNEUMATIK NEJSOU OBECNĚ ZNÁMÁ A NENÍ SNADNÉ JE POCHOPIT.

KONTROLY PNEUMATIK JSOU ČASOVĚ NÁROČNÉ A NEPŘESNÉ.

Indikátor opotřebení Pit Stop Line – zajištění bezpečnosti stroje a personálu

Umožňujeme 100% přesné bezpečnostní kontroly



Indikátor opotřebení Pit Stop Line zvyšuje bezpečnost uživatelů vysokozdvížných vozíků a pomáhá manažerům vozových parků a inspektorům bezpečnosti práce **posoudit bezpečnost používání zařízení pro manipulaci s materiálem** díky tomu, že poskytuje jednoduchou vizuální referenci.



Indikátor opotřebení Pit Stop Line jde za rámec doporučení příručky ETRTO a jako **první** umožňuje 100% přesné kontroly bezpečnosti pneumatik.

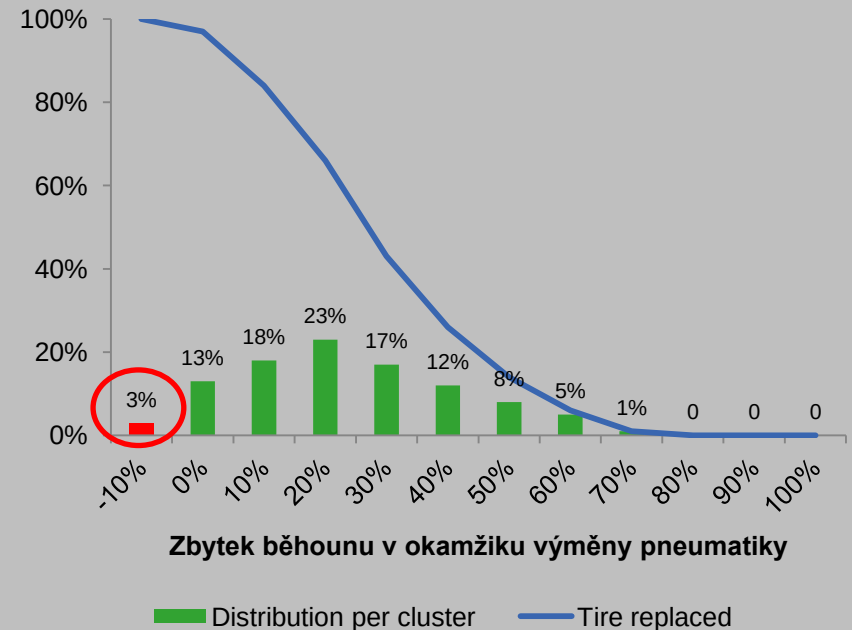


Indikátor opotřebení Pit Stop Line – zajištění bezpečnosti stroje a personálu

Snižujeme riziko nehod

30%

PŘÍLIŠ POZDĚ VYMĚNĚNÉ
PNEUMATIKY
TISÍCE NÁKLADNÍCH VOZIDEL PO CELÉM
SVĚTĚ



Zajištění snížené zátěže pro životní prostředí

Udržitelný rozvoj díky pneumatikám



VÝMĚNOU PNEUMATIK TEPRVE PŘI DOSAŽENÍ KONCE JEJICH ŽIVOTNOSTI SNIŽUJÍ ZÁKAZNÍCI VYUŽÍVAJÍCÍ PNEUMATIKY S INDIKÁTOREM OPOTŘEBENÍ PIT STOP LINE ZÁTĚŽ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A POMÁHAJÍ TAK ČINIT I SPOLEČNOSTI TRELLEBORG TO ZNAMENÁ, ŽE SE ZPRACUJE MÉNĚ SUROVIN A VYTVOŘÍ SE MÉNĚ ODPADU. ZNAMENÁ TO TAKÉ SNÍŽENÍ ZÁTĚŽE PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ SOUVISEJÍCÍ S PŘEPRAVOU, BALENÍM A DALŠÍMI FAKTORY

Indikátor opotřebení Pit Stop Line – pro udržitelný rozvoj

Snižujeme dopad využívání pneumatik na životní prostředí

Předčasná výměna pneumatik znamená, že ve světě se využije až o 25 % více pneumatik, než je potřebné



SUROVINY

Nižší spotřeba přírodního kaučuku, nafty a uhlíkové černi



ODPAD

Až o 400 000 průmyslových pneumatik nižší roční celosvětová výroba



DOPAD LOGISTIKY
NA ŽIVOTNÍ
PROSTŘEDÍ

Každá tuna distribuovaných pneumatik vytvoří 120 kg CO₂

Volba pneumatik s indikátorem opotřebení Pit Stop Line znamená snížení spotřeby, méně odpadu a snížení emisí oxidu uhličitého

Servis – lepší využití prostředků

Snižujeme prostoje díky lepšímu plánování

Výměna je jednoduchá



TRELLEBORG

S PNEUMATIKAMI S INDIKÁTOREM
OPOTŘEBENÍ PIT STOP LINE JE
VÝMĚNA SNADNÁ A EFEKTIVNÍ

DÍKY INFORMACI, ŽE PNEUMATICE
ZBÝVÁ PŘIBLIŽNĚ 100 HODIN
ŽIVOTNOSTI, LZE NAPLÁNOVAT JEJÍ
VÝMĚNU NA DOBU, KDY NENARUŠÍ
PROVOZ.

Indikátor opotřebení Pit Stop Line – zjednodušení výměny pneumatik

Minimalizujeme prostoje, maximalizujeme efektivitu

Indikátor opotřebení Pit Stop Line se objeví **přibližně 100 hodin před tím**, než je pneumatiku třeba vyměnit



Zákazník má možnost s dostatečným předstihem objednat nové pneumatiky a **naplánovat výměnu**.

Indikátor opotřebení Pit Stop Line

Vyřešili jsme problém celého oboru a postavili jej před novou výzvu.





TRELLEBORG