



Toyota Traigo48

Elektrický čelní vozík

Environmentální faktory vykazované v tomto dokumentu jsou v souladu s normou ISO 23434-2:2021 – Průmyslové vozíky – Udržitelnost – Část 2: Faktory a reporting. Tato norma identifikuje faktory udržitelnosti a poskytuje formát pro reportování udržitelnosti vhodný pro průmyslové vozíky.

Uváděné údaje platí pro modelovou řadu Toyota Traigo48. Výpočty zohledňují průměrné hodnoty všech modelů této rodiny vozíků. Vozíky se montují v italském závodě Toyota Material Handling Manufacturing v Boloni. Naše produktové řady jsou certifikovány v souladu s ISO 14001:2015 – Systémy environmentálního managementu, ISO 50001:2018 – Systémy managementu hospodaření s energií, ISO 9001:2015 – Systémy řízení kvality a ISO 45001:2018 – Systémy řízení BOZP. Výrobní proces se řídí principy výrobního systému Toyota TPS. Neustále usilujeme o zlepšování udržitelnosti a naše procesy jsou rok od roku ekologičtější: například namísto barev na bázi rozpouštědel nyní používáme vodou ředitelné barvy. Kromě toho jsme také vyřadili prací proces před fází lakování. To přináší snížení spotřeby vody a plynu bez negativních dopadů na kvalitu produktů. V závodě Toyota Material Handling Manufacturing Italy byla realizována opatření ke snížení emisí produkovaných vlastním provozem: na střeše továrny byl instalován fotovoltaický systém a jeden ze tří kotlů byl nahrazen tepelnými čerpadly. Všechny zdroje energií jsou regulovány systémem řízení budov (BMS). Kromě toho Toyota Material Handling Manufacturing Italy nakupuje zelenou elektřinu a kompenzuje celý objem spotřebovaného zemního plynu.

Omezení používání nebezpečných látek

Toyota Material Handling Europe si volí a podporuje dodavatele, kteří dodržují platné zákony a předpisy, jako je směrnice EU o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH) a rámcová směrnice o odpadech (WFD), které zakazují, omezují a regulují používání rizikových látek během celého životního cyklu vozíku.

Naši dodavatelé musí náležitě označovat látky vzbuzující mimořádné obavy (SVHC) a dodržovat předpisy a nařízení upravující označování takových látek ve všech fázích životního cyklu, od návrhu a výroby po recyklaci a likvidaci produktů. Seznam látek vzbuzujících mimořádné obavy, platný pro vozíky Toyota Traigo48, je publikován v listu REACH na našich oficiálních webových stránkách (toyota-forklifts.eu). Produkty obsahující látky ze seznamu kandidátských látek hlásí Toyota Material Handling Europe v souladu s rámcovou směrnicí o odpadech (WFD) do SCIP databáze Evropské agentury pro chemické látky a staráme se také o to, aby byly tyto informace po celou dobu životního cyklu produktů k dispozici jak zpracovatelům odpadů, tak i spotřebitelům. Registrační číslo SCIP pro modelovou řadu Toyota Traigo48 je 7633cc8a-8f03-4199-bbad-b58979e37494.

Řádné používání a bezpečnost

Bezpečnost při používání vozíku je zajištěna normami ISO 3691-1:2015 – Průmyslové vozíky – Bezpečnostní požadavky a ověřování a EN 16307 – Průmyslové vozíky – Bezpečnostní požadavky a ověřování.

Spotřeba energie během provozu

Naměřené hodnoty se ověřují v souladu s požadavky normy EN 16796-2:2016 – Energetická účinnost průmyslových vozíků – Zkušební metody – Část 2: Operátorem řízené manipulační vozíky s vlastním pohonem, tahače a vozíky k přepravě nákladu, uvedené jednotky předpokládají jednohodinový pracovní cyklus.

Model vozíku	E _{vozík} [KWh]
8FBE15T	3,5
8FBEK16T · 8FBEK16T	3,9
8FBEK18T · 8FBE18T	4,3
8FBE20T · 8FBMK16T · 8FBM16T	4,5
8FBM18T	4,8
8FBMK20T · 8FBM20T	5,1

Tabulka 1 Spotřeba energie podle EN 16796-2:2016.

Emise skleníkových plynů během provozu

Energie spotřebovaná během provozu se přepočítává na hmotnostní ekvivalent CO₂ podle normy EN 16796-1:2016 - Energetická účinnost průmyslových vozíků - Zkušební metody - Část 1: Obecné. Výpočty jsou založeny na ekvivalentní hodnotě CO₂ zohledňující všechny účinky skleníkových plynů vypouštěných při výrobě elektrické energie. Údaje o emisích v elektrické síti vycházejí z evropského kontextu. Uváděný hmotnostní ekvivalent emisí CO₂ uvažuje jednohodinový pracovní cyklus.

Model vozíku	[kgCO ₂ e/cykus]
8FBE15T	1,89
8FBEK16T · 8FBEK16T	2,10
8FBEK18T · 8FBE18T	2,32
8FBE20T · 8FBMK16T · 8FBM16T	2,43
8FBM18T	2,59
8FBMK20T · 8FBM20T	2,75

Tabulka 2 Hmotnostní ekvivalent emisí CO₂ podle EN 16796-1:2016 Energetická účinnost průmyslových vozíků během jednohodinového pracovního cyklu.

Hlučnost

Uvedené hodnoty byly naměřeny podle normy EN 12053:2001 + A1:2008 - Bezpečnost průmyslových vozíků - Zkušební metody měření emisí hluku.

Model vozíku	Hlučnost [dB(A)]
8FBE15T	69,7
8FBEK16T · 8FBEK16T	69,7
8FBEK18T · 8FBE18T	69,7
8FBE20T · 8FBMK16T · 8FBM16T	69,7
8FBM18T	71,5
8FBMK20T · 8FBM20T	71,5

Tabulka 3 Hlučnost ve výšce uší řidiče podle EN 12053:2001 + A1:2008.

Vibrace

Uváděné hodnoty byly naměřeny podle normy EN 13059:2002 + A1:2008 - Bezpečnost průmyslových vozíků - Zkušební metody měření vibrací.

Model vozíku	Vibrace [m/s ²]
3kolové	0,45 +/- 0,14
4kolové	0,55 +/- 0,17

Tabulka 4 Generované vibrace podle EN 13059:2002 + A1:2008.

Spotřeba zdrojů za životní cyklus

Udržení vozíku v perfektním provozním stavu vyžaduje pravidelné prohlídky a údržbu, které by měli provádět specializovaní technici. Servisní intervaly platí pro běžné používání standardního vozíku. Jsou založeny na celkovém počtu provozních hodin vozíku nebo počtu měsíců uplynulých během života vozíku, podle toho, co nastane dříve.

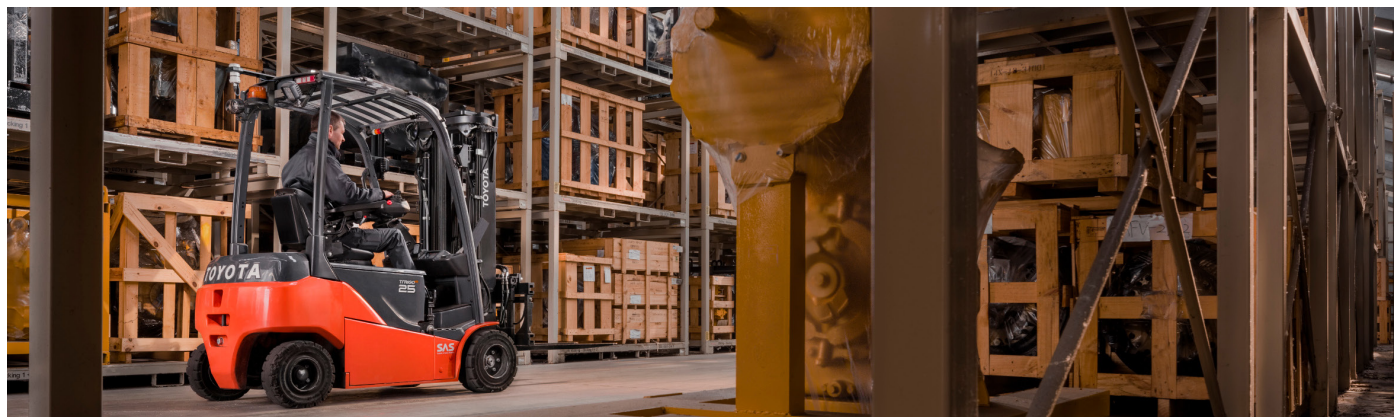
INTERVAL VÝMĚNY	Každých 12m. Každých 2000h	Každých 60m. Každých 10000h
Olej pohonné jednotky	R	
Hydraulická kapalina	R	
Filtr / filtry hydraulické kapaliny	R	
Filtr odvodušňovacího víčka nádrže hydraulické kapaliny	R	
Olej/brzdová kapalina	R	
Teplovodivá pasta řídicí jednotky		R *4
Silikonová pasta spojky čerpadla		R *4
Gumové části posilovače řízení		R *4
Hadičky provozní a parkovací brzdy		R *4
Hadičky systému řízení		R *4
Hydraulické hadice válce naklánění		R *4
Hadice manipulačního systému		R *4
Řetězy		R *5
Řetězy zajišťující tyče řízení		R *5
Válec zámku naklánění nápravy (4kolové modely)		R

Tabulka 5 Intervaly výměny při řádné údržbě. *4: V případě náročných provozních podmínek vyměňte bez výjimky v níže uvedeném intervalu. Za normálních provozních podmínek je odpovědností servisního střediska stanovit, zda je díly třeba vyměnit či nikoli. *5: Servisní středisko stanoví na svoji zodpovědnost, zda je díly třeba vyměnit či nikoli. Pokud je výměna považována za zbytečnou, nezapomeňte příslušný díl zkontrolovat při příští pravidelné údržbě.

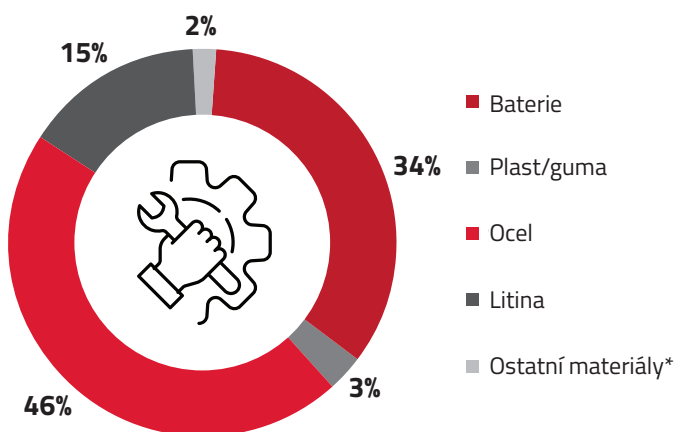
Množství kapalin potřebné při údržbě podle míst aplikace

Místo aplikace	Množství
Šasi a stožár; mazací čepy	Dle potřeby
Řetěz	Dle potřeby
Nádrž hydraulické kapaliny	Systém celkem: ~ 21,5l (*)
Pohonná jednotka	2 x 0,55l
Brzdy	0,5l
Nádržka ostřikovače	2l

Tabulka 6 Objem maziv a kapalin potřebný pro řádnou údržbu. (*) konkrétní množství se liší podle typu instalovaného stožáru.



Materiály vozíku



Graf 1 Hlavní materiály použité ve standardním vozíku Toyota Traigo48. (*) Ostatní materiály včetně elektrických a elektronických komponentů.

Konstrukční materiály byly rozříděny do 5 hlavních kategorií: baterie, plast/pryž, ocel, litina a ostatní materiály, přičemž ocel a litina jsou 100% recyklovatelné materiály. Výpočet byl aproximován na základě reprezentativního standardního modelu (průměrné hmotnosti vozíků: 3090 kg).

Chemické složení Li-ion bateriového modulu

Materiál	Hmotnostní %
Oxid kobaltnatý	<30 %
Oxid mangančitý	<30 %
Oxid nikelnatý	<30 %
Uhlík	<30 %
Elektrolyt (*)	<20 %
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	<10 %
Hliníková fólie	2 – 10 %
Měděná fólie	2 – 10 %
Hliník a inertní materiály	2 – 10 %

Tabulka 7 Látky li-ion baterie vozíku, hmotnostní %. (*) Hlavní složky: Hexafluorofosfát lithný, organické uhličitany.

Recyklace a likvidace baterií

Baterie obsahují škodlivé látky, které mohou ohrozit životní prostředí a lidské zdraví. Proto je po skončení jejich životnosti odevzdejte výrobci nebo zpracovateli odpadu, který je schopen zajistit jejich recyklaci. Li-ion baterie podléhají směrnici EU o bateriích (2006/66/ES) a nařízení (EU)2023/1542. Tyto předpisy se vztahují na složení baterií a na nakládání s bateriemi po skončení jejich životnosti. Doporučené katalogové číslo odpadu je 16 06 05 (EWC kód).



TOYOTA

MATERIAL HANDLING