

VÍTE, ŽE LED SE ODŘEZÁVÁ?

...technologie úpravy ledové plochy



přídavný přípravek
pro úpravu ledu u mantinelu

*Co to je rolba?
Zcela laicky to je bedna
na čtyřech kolech
s volantem a záhadným
mechanizmem s jehož
pomocí zůstává po projetí
rolby na ledové ploše
zrcadlově hladký povrch.*

K dosažení zrcadlově hladkého povrchu ledové plochy už dávno už nestačí, aby rolbou byla „bedna“ na čtyřech kolech (dříve tuto činnost zastávaly i běžné sáňky, na kterých byla upevněna nádoba s vodou, která byla roztíraná plachtou). Představte si, kdyby po dnešních zimních stadiónech jezdily stroje, které by na plochu jen přidávaly vodu. To by se snadno mohlo stát, že po odehrání 100 zápasů v hokeji by mohla být vrstva ledu tlustá 50 cm. Aby se tak nestalo, rolby od svého vzniku doznaly značné modernizace. Do padesátých let byly ledové plochy upravovány ručně. Ručně byl led seškrabován do roviny, ručně byla i nanášena voda. Již více než 50 let je led upravován mechanicky.

Jaguár mezi rolbami – Zamboni

Asi nejstarší rolbařskou značkou ve světě jsou rolby značky Zamboni. Dnešní vnuk kalifornského zakladatele firmy s italskými předky Franka J. Zamboniho, pana Donalda Zamboniho řídí firmu, produkující nejvyšší kvalitu stroje na úpravu ledu a značka Zamboni se stala na západě synonymem pro tyto vozítka. Tak například led na všech sportovištích letošní olympiády v italském Turíně upravovaly právě rolby Zamboni.

Co to je rolba?

Označení rolba vzniklo zhruba v roce 1962, kdy byla ve Švýcarsku založena panem Rolandem Baumanem společnost ROLBA. Česky správně je však zařízení označeno jako stroj na úpravu ledové plochy. Nicméně pojmenování rolba se do češtiny vžilo stejně jako označení xerox pro kopírovací stroje. Rolby Zamboni, kroužící po ledové ploše rychlostí 15 km/hodinu se skládají z podvozku, pohonné jednotky (nejčastěji zážehový motor), hydraulické pohonné jednotky, nádrže na sněh, nádrže na vodu a nejdůležitější části – suportu, který vlastně činí stroje Zamboni špičkou ve svém oboru. Tam je uloženo to, co dělá z rozbruslené ledové plochy hladké zrcadlo.

Led se seřezává!

Při úpravě ledové plochy jsou tři základní operace, které je při pravidelné údržbě nutno provést. V pořadí prvním úkonem je odstranění porušené části ledu po bruslení, kdy rolba ve skutečnosti neodstraňuje celé vrypky od bruslí, ale nožem seřízne jen asi 1–2 mm ledu z povrchu, a tím tak srovná ledovou plochu do roviny. Seříznutím nože (hoblováním) se však neodstraňují pouze

vrry do ledu, ale sebere se jím i ledová tříšť na ploše, která vzniká bruslením. Seříznutý led a ledová tříšť sebraná z plochy je dopravována horizontálním a vertikálním dopravníkem do sněžné nádoby (což je vlastně největší část celé rolby) a je transportována mimo ledovou plochu, kde je buďto recyklována nebo odvezena k rozpuštění. Stadiony s kvalitnějším zázemím disponují tzv. sněžnými jámami, kde je sníh vysypán, rozpuštěn a vodu po přefiltrování je možno znovu použít k úpravě ledové plochy.

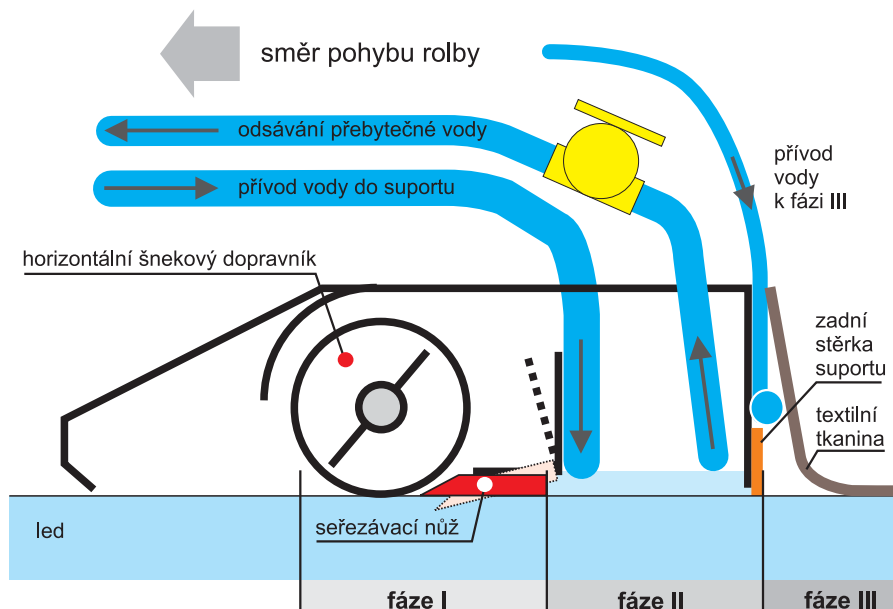
Operace druhá má za cíl přidat na ledovou plochu vodu a současně vypláchnout nežádoucí ledovou tříšť z rýh na ledu tak, aby výška ledu na stadionu byla konstantní. A protože seříznutá vrstva ledu je vždy menší, než rýhy do ledu po bruslích, je zde začnena operace, které se nesprávně říká „mytí ledu“ což je ve své podstatě uzavřený vodní okruh v suportu rolby (hranol v zadní části jedoucí po ledě), v kterém cirkuluje uzavřený vodní okruh. Voda je dodávána do suportu po bocích a její přebytečná část středem odsávána čerpadlem zpět do vodní nádrže, kde je filtrována a připravována pro opětovné použití. Po této následuje poslední operace, kde je na zadní část suportu přiváděna teplá voda, která s pomocí plachty tvoří naprosto hladký led. Ideální teplota vody je nad 20 °C. Teplá voda vlastně nataví vrchní část starého ledu a nově vytvořená vrstva ledu se tak s ní lépe spojí.

Rolby Zamboni jsou zcela jednoduché konstrukce a pouze některé její části (samozřejmě ty nejdůležitější), které upravují led nesou patenty firmy Zamboni.

Drobná historie, první rolby Zamboni

Úplně první stroj byl sestaven z armádního terénního auta americké výroby, ze kterého byl použit podvozek s pohonnou jednotkou a instalací nádrží na vodu a sníh s příívodem vody nad ledovou plochu, škrabkou ledu a dopravníky ledu do sněžové nádrže udělal z auta rolbu.

S rozšířenou sériovou výrobou začal Zamboni se stroji s označením HDB, do které byl montován zcela běžný, vzduchem chlazený motor o obsahu 1 600 cm³ ze sériového VW Brouk. Tento motor byl



- fáze I: odstarnění nabrusleného a seřezaného sněhu
- fáze II: vymývání rýh po bruslení vodou a zalití rýh (vodní hladina uvnitř suportu je uzavřena bočnicemi suportu, nožem a zadní stěrkou suportu)
- fáze III: teplá voda stíká po zadní části suportu na led aje roztírána textilní plachtou

použit zejména díky jeho spolehlivosti a servisu po celém světě. U nástupce, Zamboni 500 již byly použity také motory VW, tentokrát z VW Passat. Díky drastické změně emisních předpisů na Americkém kontinentu jsou do dnešních strojů montovány zážehové motory značky Nissan. Dnes nejpoužívanější model, Zamboni 520 je poháněn motorem značky Ford.

U všech použitých motorů je nejdůležitější jejich životnost, protože u nich není až tak důležitý výkon, ale právě životnost. Pohon samotný je však zajištěn hydromotory a redukční převodovkou, kdy je moment přenášen přes zesílené nápravy na nákladní pneumatiky. Použité pneumatiky jsou běžné produkce s odpovídající únosností, jedno omezení však mají, a to že musí dovolit nastřelení hrotů. Do pneumatik jsou totiž nastřeleny ocelové hroty pro snadný pohyb rolby na ledové ploše.

Jediná výjimka, co do mototrového vybavení, je u Zamboni 700, která slouží k úpravě větších ledových ploch a rychlobruslařských drah, které jsou samozřejmě robustnější, a do kterých je montován silnější motor.

Pro práci stroje se nastaví konstantní otáčky motoru pro výkon pracovní hydrauliky, to znamená například konstantní rychlost dopravních šneků (pracovní hydraulika tak má plný výkon, i když rolba stojí).

Něco málo o ledové ploše

Běžná kvalitní úprava ledové plochy o rozměrech 60×30 metrů trvá zhruba 12 minut počítáme-li čas stroje na ledě. Jsou sice i rolbařští rychlíci, kteří upraví stadion za 6 minut, ale i zde platí „práce kvapná, málo platná“. Prostě i úprava ledu chce svůj čas.

Kvalitní odřezání poškozeného rozbrusleného ledu a rovnoměrné nanesení vody na povrch plochy umožní krasobruslařům, hokejistům, rychlobruslařům i běžnému bruslení chtivému návštěvníkovi plnohodnotně bruslit. Čas je důležitý i pro chlazení ledu, protože každá skupina sportovců vyžaduje chladit ledovou plochu na trochu jinou teplotu, za normálních podmínek se chladí led na -4 až -5 °C, krasobruslaři mají rádi led o teplotě -1 °C a hokejisté vyžadují chladit led na -5 °C.

V Kanadě, zemi NHL, se říká: „Jsou tři věci, na něž opravdovému muži pohled neomrzí, Praskající oheň, bublající potok a rolba Zamboni, kroužící po ledě.“

www.zamboni.cz

