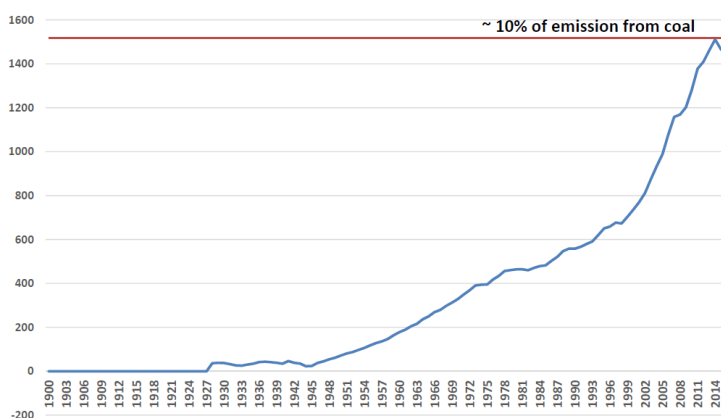


## Ekologické pojivo Sorfix

Po několikaletém vývoji, ve spolupráci s předními českými univerzitami ČVUT Praha a VŠCHT Praha, společnost ČEZ Energetické produkty, s.r.o rozšiřuje své produktové portfolio o nový stavební výrobek, a to ekologické pojivo Sorfix. Pojivo je chráněno celkem čtyřmi patenty a jedná se celosvětově o velmi unikátní výrobek.

Sorfix je pojivo, které je vhodné pro výrobu betonů, malt, prefabrikovaných výrobků, vibrolisovaných výrobků, je rovněž vhodné k použití jako příměs do betonů, jako pojivo do konstrukčních vrstev vozovek a komunikací a ke zlepšování vlastností zemin. K jeho výrobě je použito materiálů, které mají nulovou uhlíkovou stopu a jeho použitím vzniká tedy velmi výrazná redukce produkce CO<sub>2</sub>. Jedna tuna použitého pojiva ušetří v porovnání s použitím konvenčního cementu 0,72 t CO<sub>2</sub>. Jak je vidět na následujícím grafu, emise oxidu uhličitého z produkce cementu patří mezi podstatné a je nutná jejich redukce.

**GLOBAL CO<sub>2</sub> EMISSIONS FROM CEMENT PRODUCTION (Mt/yr)**



Při plánované roční produkci pojiva Sorfix v rozsahu 50-80 tis. tun/rok se jedná tedy o poměrně významný činitel přispívající ke karbonové neutralitě podle ekologických principů novodobé společnosti. Lze hovořit o zeleném výrobku, který plně respektuje následující strategické plány EU:

- **Zelená dohoda pro Evropu (A European Green Deal)** (prezentována 11. 12. 2019) – strategický plán pro zajištění udržitelnosti hospodářství EU s podporou účinného využívání zdrojů prostřednictvím přechodu na čisté oběhové hospodářství, s investicemi do technologií šetrných k životnímu prostředí a podporou průmyslu ve vývoji inovací.
- **Evropská průmyslová strategie (EU Industrial Strategy)** (přijata 10. 3. 2020) – průmysl EU musí být ekologičtější, více oběhový a digitálnější a zároveň musí zůstat na globální úrovni konkurenceschopný. Jedním ze základních faktorů, na němž závisí úspěch evropské průmyslové transformace je i budování rozvinutějšího oběhového hospodářství.
- **Akční plán EU pro oběhové hospodářství (Circular Economy Action Plan)** (návrh předložen 11. 3. 2020) – změna celého životního cyklu výrobků s cílem modernizovat a transformovat hospodářství a zároveň chránit životní prostředí. Je veden snahou vyrábět udržitelné výrobky s dlouhou životností a umožnit občanům plně se podílet na oběhovém hospodářství a využívat výhod, jež s sebou pozitivní změna nese. Budou zavedena opatření pro předcházení vzniku odpadů a snižování jejich množství, zvyšování recyklovaného obsahu a minimalizaci vývozu odpadů mimo EU.

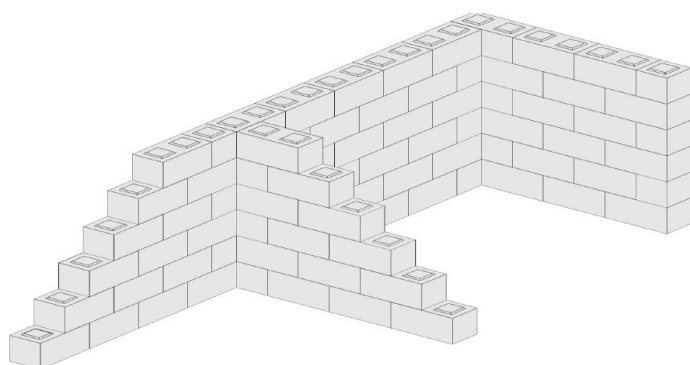
- Akční plán EU pro oběhové hospodářství COM(2015) 614 final (ze dne 2. 12. 2015) – přechod k oběhovému hospodářství, ve kterém je hodnota výrobků, materiálů a zdrojů v hospodářství zachována co nejdéle a ve kterém je minimalizován vznik odpadu, představuje významný příspěvek k úsilí EU o vytvoření udržitelného, nízkouhlíkového a konkurenceschopného hospodářství účinně využívajícího zdroje.
- Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů (usnesení vlády ze dne 14. 6. 2017 č. 441) – nerostné surovinové zdroje nezbytné pro fungování české ekonomiky pocházejí ze tří základních zdrojů: 1) Nerostné suroviny získávané z domácích zdrojů; 2) Nerostné suroviny do ČR dovážené; 3) Nerostné suroviny získané z druhotných zdrojů jejich recyklací, resp. přepracováním.
- Státní energetická koncepce České republiky 2015 (usnesení vlády č. 362 ze dne 18. 5. 2015) – energetika jako producent vedlejších energetických produktů (objemově významných druhotných zdrojů),
- Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2016 – 2020 (usnesení vlády č. 135 ze dne 17. 2. 2016) – podpora výzkumu a vývoje inovativních technologií, včetně vývoje nových technologií k úpravě, zpracování a využívání druhotných surovin, je jedním z aspektů udržení a zvyšování mezinárodní konkurenceschopnosti ČR.
- Strategický rámec Česká republika 2030 (usnesení vlády č. 292 ze dne 19. 4. 2017) – cíl zvýšit podíl oběhového hospodářství na celkovém objemu materiálových toků. ČR musí v následujících letech nastavit taková pravidla, která zajistí, aby suroviny v ekonomice zůstávaly co nejdéle.
- Plán odpadového hospodářství České republiky (usnesení vlády č. 1080 ze dne 22. 12. 2014), závazná část v nařízení vlády č. 352/2014 Sb. (platnost pro období 2015 – 2024) – dosažení zásadního cíle: „maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství“.
- Aktualizace politiky druhotných surovin České republiky pro období 2019 – 2022 (MPO, prosinec 2018) –

Sorfix se aktuálně používá v realizaci několika staveb: výroba stříkaných betonů pro stavbu pražského metra linky D, dále k budování zpevněných cest, cyklostezek, silničních panelů a prefabrikátů pro opěrné zdi, také je používáno k některým speciálním aplikacím.

Pojivo Sorfix je certifikováno dle NV 163. Současná produkce je omezena prototypní výrobní jednotkou s kapacitou několik tisíc tun/rok. Ve výstavbě je aktuálně velkokapacitní výrobní linka s výrobní kapacitou 50-80 tis tun/rok.

*Ukázka výrobků:*

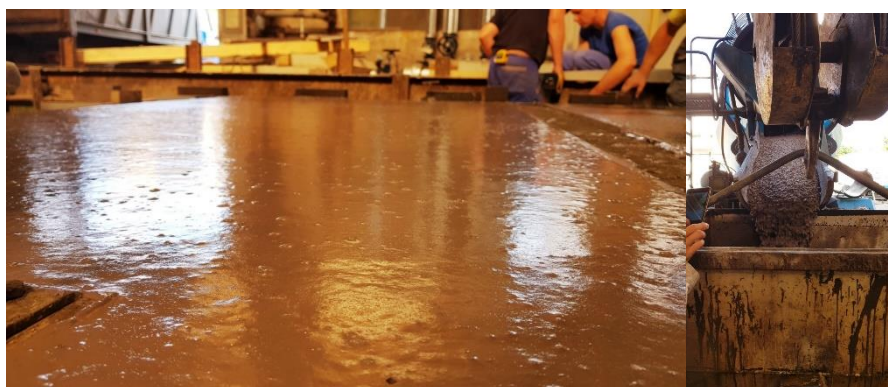
**Prefabrikované betonové bloky stavebnicového typu**



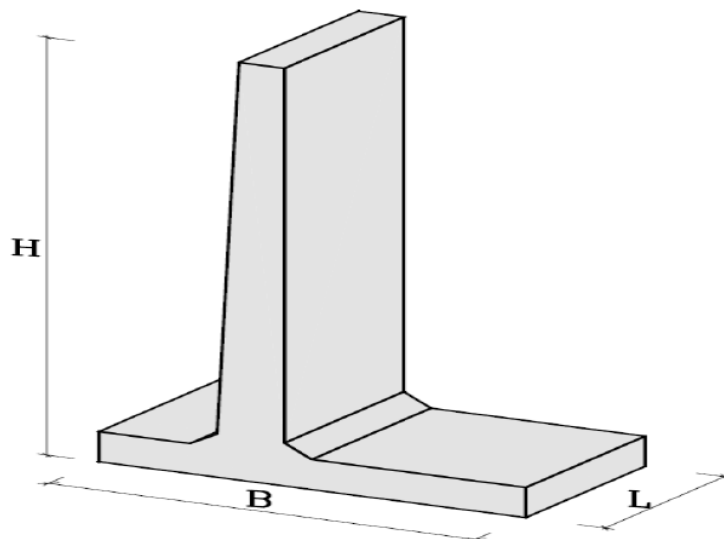
## Silniční panely



Označení výrobku	Rozměry			Objem [m <sup>3</sup> ]	Hmotnost [kg]	Tlak kola [kN]
	L [mm]	B [mm]	H [mm]			
Panel silniční výšky 120mm						
IZD 200/100/12 2,5t	2000	990	120	0,238	582	7,5
Panel silniční výšky 150mm						
IZD 300/100/15 DP 6t	3000	990	150	0,445	1083	21
IZD 300/120/15 DP 6t	3000	1190	150	0,536	1306	21
IZD 300/100/15 DP 20t	3000	990	150	0,445	1083	50
IZD 300/120/15 DP 20t	3000	1190	150	0,536	1309	50
Panel silniční výšky 215mm						
IZD 300/100/22 DP 20t	3000	990	215	0,638	1551	50
IZD 300/120/22 DP 20t	3000	1190	215	0,768	1861	50
IZD 300/150/22 DP 20t	3000	1490	215	0,961	2321	50
IZD 300/200/22 DP 20t	3000	1990	215	1,283	3094	50



## Opěrné stěny L + T



## Opěrné stěny T

Označení výrobku	Rozměry			Objem [m <sup>3</sup> ]	Hmotnost [kg]
	L [mm]	B [mm]	H [mm]		
TZX 320/120	1190	2050	3550	2,002	5005
TZX 390/120	1190	2200	4250	2,355	5889
TZX 450/120	1190	2350	4850	2,682	6705
TZX 500/120	1190	2500	5350	2,975	7438
TZX 550/120	1190	2650	5850	3,298	8244

**Komunikace, chodníky, cyklostezky .....**



**Zpevněná turisticko-obslužná komunikace**



## Stříkaný beton





V Praze

06.04.2021 Ing. Roman Snop