



VOSSLOH

ZAKOPANE 26.04.2023

TOMASZ SZYSZKA
DYREKTOR SPRZEDAŻY REGION POLSKA
DYREKTOR GENERALNY VOSSLOH SKAMO



STRUKTURA ORGANIZACYJNA

KONCENTRACJA NA INFRASTRUKTURZE KOLEJOWEJ



Core Components

Produkcja masowa, projekty związane z infrastrukturą kolejową

Oddziały biznesowe:

- / Vossloh Fastening Systems
- / Vossloh Tie Technologies

Focus: Produkty standardowe w dużej liczbie

Obrót: €375.3 Mill.

Zatrudnienie*: 938



Customized Modules

Wszystkie usługi związane z produkcją, instalacją i utrzymaniem zindywidualizowanych modułów infrastruktury

Oddziały biznesowe:

- / Vossloh Switch Systems (turnouts, signalling products and systems)

Focus: Rozwiązania modułowe dostosowane do potrzeb projektów

Obrót: €472.2 Mill.

Zatrudnienie*: 1,987



Lifecycle Solutions

Specjalistyczne usługi w zakresie cyklu życia szyn i rozjazdów (w szczególności utrzymanie, obróbka i konserwacja zapobiegawcza szyn i rozjazdów, jak również usługi spawalnicze i logistyka kolejowa)

Business units:

- / Vossloh Rail Services

Focus: Usługi specjalne obejmujące cykl życia wyrobów stosowanych w infrastrukturze kolejowej

Obrót: €103.8 Mill.

Zatrudnienie*: 498

* Średnia zatrudnienia z roku | Figures 31.12.2020

KAŻDY SYSTEM MOCUJĄCY VOSSLOH TO PRAWDZIWIY PRODUKT HIGH-TECH

OPRACOWANE I PRZETESTOWANE W NASZYCH WŁASNYCH LABORATORIACH
BADAWCZO-ROZWOJOWYCH

- / Każdy system mocowania jest opracowany i testowany w naszych najnowocześniejszych laboratoriach badawczo - rozwojowych
- / Każdy nowy produkt przechodzi przez jasno zdefiniowany proces rozwoju, przy czym każdy etap jest skoordynowany zgodnie z procesem zarządzania. Zapewnia to zgodność z najwyższym standardem jakości
- / Badania materiałów i testy wytrzymałościowe mogą być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami klienta lub warunkami testowymi norm międzynarodowych



KONWENCJONALNE LINIE KOLEJOWE W 69 KRAJACH 80.217 KM

WIĘCEJ NIŻ DWUKROTNE OKRĄŻENIE RÓWNIKA



Duże zapotrzebowanie na linie konwencjonalne: Wszędzie tam, gdzie zainstalowane są systemy mocujące Vossloh o długiej żywotności, zarządcy linii korzystają z wysokiej trwałości naszych rozwiązań już od pierwszego dnia.



System W 14



System DFF 21



System W 21



System KS 24



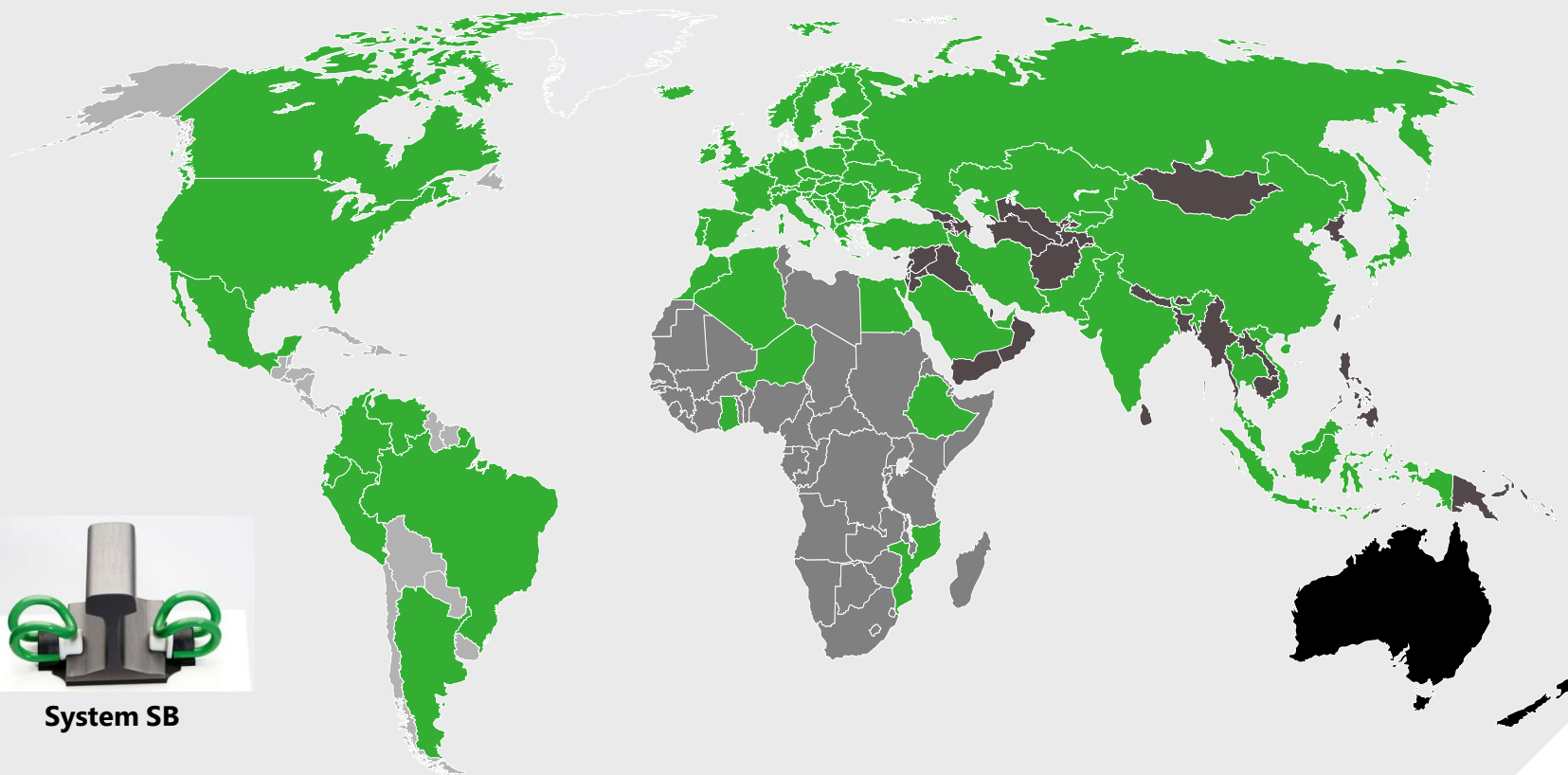
System W 30



System 300 NG



System SB



KOLEJ DUŻYCH PRĘDKOŚCI W 15 KRAJACH PONAD 18,347 KM

WIĘCEJ NIŻ ŚREDNICA ZIEMI



- / Rekord prędkości w Chinach - 1318 km między Pekinem a Szanghajem: System 300, umożliwia podróżowanie z prędkością 350 kilometrów na godzinę
- / Trasa między Mekką a Medyną ze specjalnie wyprodukowanymi systemami mocowań
- / Najszybsza zmierzona prędkość w tunelach - rekord świata: 362 km/h z najszybszą zmierzoną prędkością w tunelach



System 300



System W 21 HS



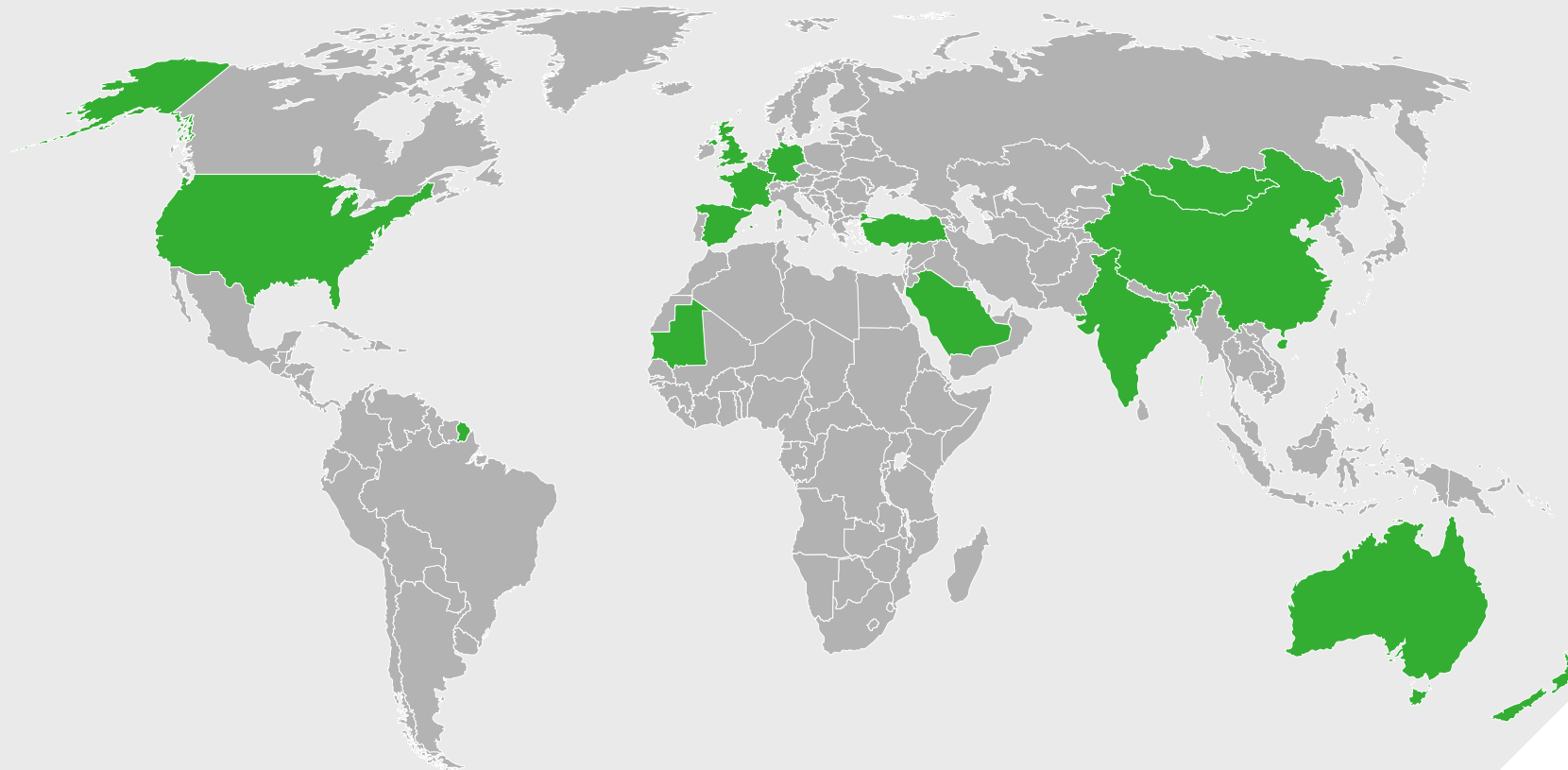
System 300 NG



System DFF 300



System W 14 IS



LINIE TRANSPORTU MIEJSKIEGO W 50 KRAJACH PONAD 3.431 KM



ODPOWIADA W PRZYBLIŻENIU TRASIE Z CHICAGO DO LOS ANGELES

- / Vossloh jako One_Stop Shop dla tramwaju w Suzhou: 18 km podwójnego tramwaju niskopodłogowego z systemami mocującymi i rozjazdami.
- / Metro w Budapeszcie: specjalne, redukujące drgania mocowanie szyn z materiałem *cellentic* high-tech, który pochłania drgania o niskiej częstotliwości
- / Metro w Santo Domingo; 200 000 pasażerów dziennie; pociągi kursują w odstępach 3 min. i z prędkością 80 km/h.



System W Tram



System W 25 N



System 300 UTS



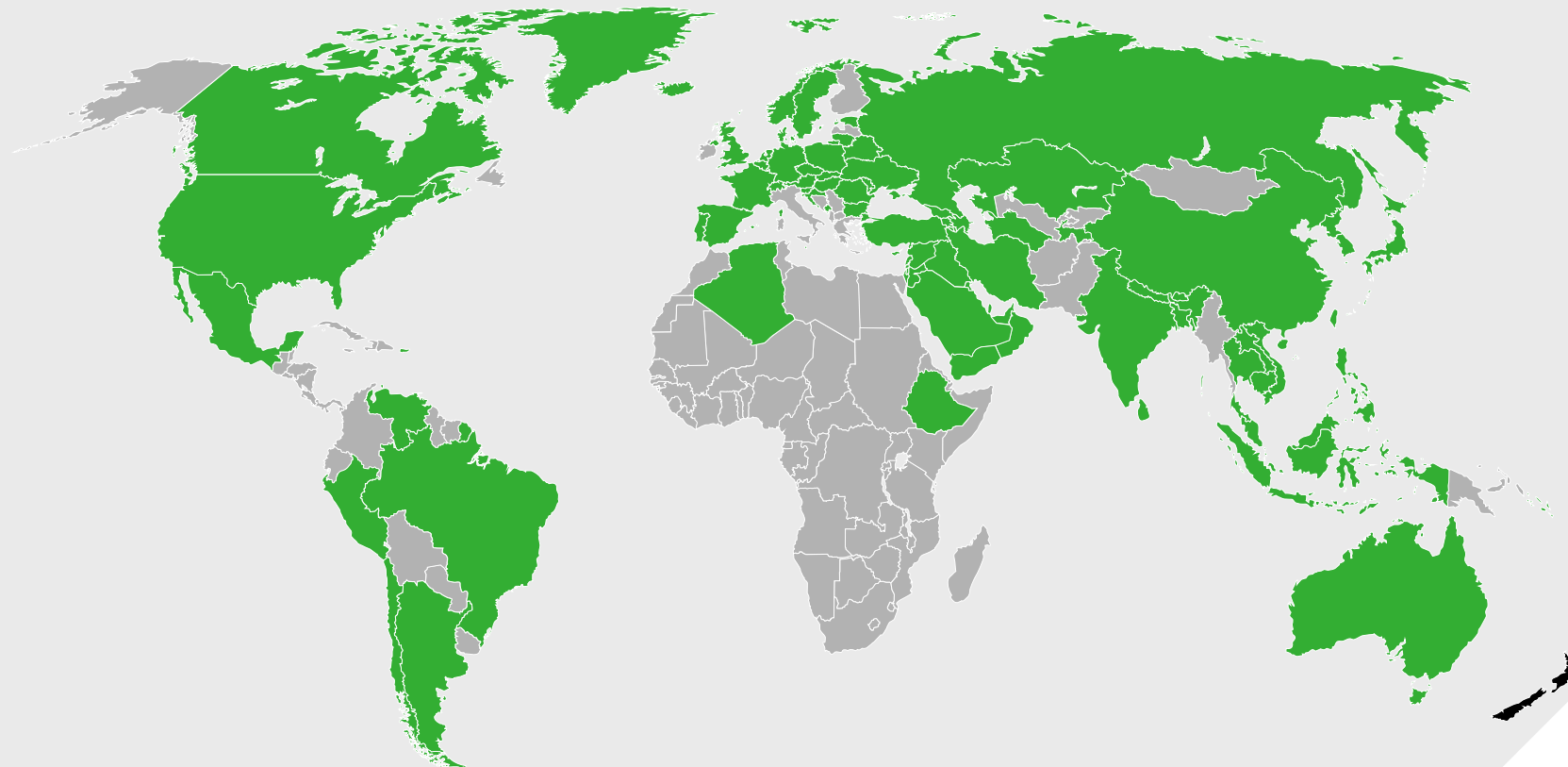
System 336



DFF 300 UTS



DFF 336 NG



EPS NAJWAŻNIEJSZE FAKTY

PRODUKT W SKRÓCIE

Zrównoważony rozwój

- / Planowany zakaz stosowania krezotu w Europie: Przyjazna dla środowiska alternatywa dla podkładów drewnianych bez ograniczeń w stosowaniu
- / Wykorzystanie tworzywa sztucznego jako surowca wtórnego
- / **W 100% nadające się do recyklingu, oszczędzające zasoby naturalne i**
- / Zachowanie populacji drzew
- / Stała jakość materiału
- / **Wysoka odporność na warunki atmosferyczne** (odporność na promieniowanie UV, brak absorpcji wilgoci)
- / **Długa żywotność**

LCC

- / **Dobry stosunek ceny do jakości** przy wszechstronnym wdrożeniu i produkcji seryjnej
- / Zmniejszenie nakładów na konserwację
→ **niższe koszty w cyklu życia**

Bezpieczeństwo eksploatacji

- / **Zdefiniowane i stałe właściwości** w całym okresie użytkowania:
- / **Niski współczynnik rozszerzalności cieplnej**
- / **Wysoka odporność toru (wyboczenie)**
- / **Duże siły wyrywania zakotwienia** (system przytwierdzenia)
- / Zwiększona wytrzymałość dzięki zastosowaniu zbrojenia (jak w podkładach betonowych)
- / Duża odporność elektryczna
- / Duża odporność na wyboczenie podkładów



RÓŻNE OBSZARY ZASTOSOWANIA

EKONOMICZNA I EKOLOGICZNA ALTERNATYWA DLA PODKŁADÓW KOLEJOWYCH, ZWROTNIC I MOSTÓW

- / **Szeroki zakres zastosowań i ukierunkowanie na przyszłość:** bezpieczne użytkowanie w tunelach
- / **Brak ograniczeń** w zakresie projektowania i formowania: **można realizować różne warianty konstrukcyjne**
- / Zarówno proporcje mieszanki, jak i kształt podkładów, a także rozmieszczenie i rodzaj zbrojenia można dostosować do specyfikacji danego zastosowania.
- / Kombinacja z różnymi systemami mocowania szyn, w tym z systemem W
- / Dopuszczenie **EBA** dla podkładów
- / W trakcie dopuszczenia dla rozjazdów EPS
- / Dopuszczenie EBA dla podkładów na mostach



BADANIE W RÓŻNYCH WARUNKACH KLIMATYCZNYCH

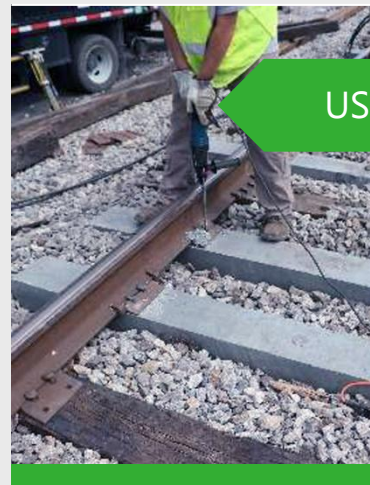
W EKSPLOATACJI OD ROKU DO DWÓCH



Bulgarien



Rumänien



USA



Deutschland



Weiche
Deutschland



Schweden

ŁAPKA SPRĘŻYSTA PRZYSZŁOŚCI

PRODUKT W SKRÓCIE

Zrównoważony rozwój

Projekt

Redukcja emisji CO₂ ≤ 25% w porównaniu z innymi sprężynami

Mikrostopowa stal

Skład mikrostopowej pozwala osiągnąć lepsze właściwości

Proces produkcyjny

Gięcie przy niskich wartościach naprężeń i ulepszony proces hartowania

Niższa waga

Pozytywny wpływ na aspekty środowiskowe

Zmniejszone zużycie materiałów

Niższe zużycie energii na wyprodukowanie 1 szt.



Operational safety

Wysoka częstotliwość drgań własnych

Wzmacnia wytrzymałość łapki sprężystej

Zoptymalizowany kształt

Brak ryzyka uszkodzenia przy nacisku

Zgodność

Z pozostałymi elementami systemu W

LCC

Korzyści dla klienta

Ochrona nawierzchni i mniejsza ilość konserwacji i wymiany torów

Oszczędności

Zwiększona żywotność łapek i innych elementów mocujących

ŁAPKA SPRĘŻYSTA M7

DLACZEGO POTRZEBUJEMY M7

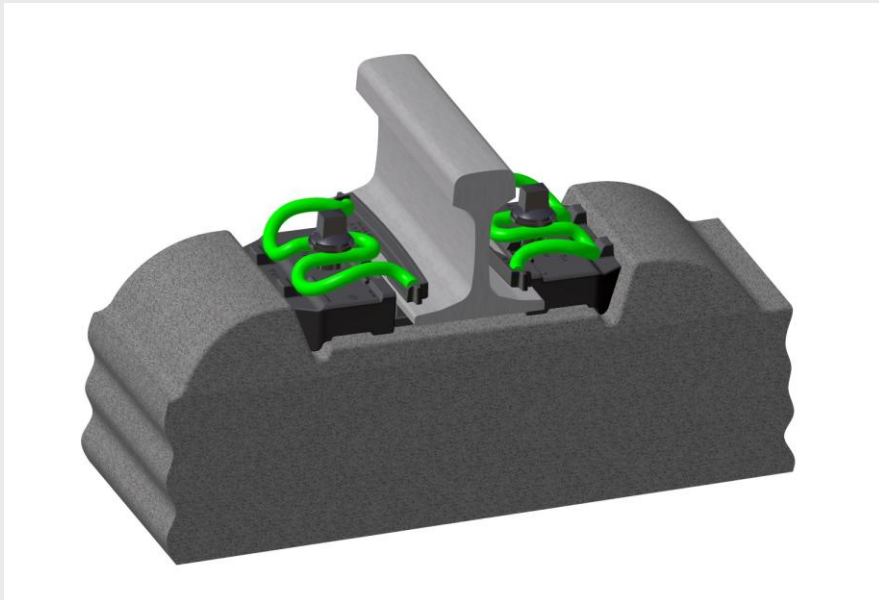
Problem

/ Owalne/zużyte zestawy kołowe i szyny mogą powodować zbyt duże naprężenia w łapce sprężystej, co może znacznie skrócić jej żywotność

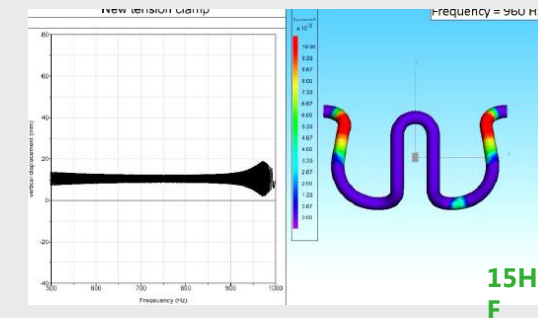
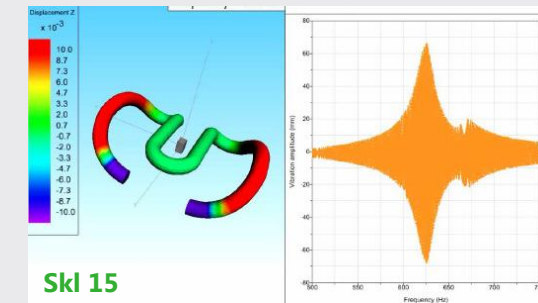
Rozwiązanie

Wyższa częstotliwość rezonansowa łapki sprężystej

Zwiększona wytrzymałość zmęczeniowa



Przykładowe dane na podstawie Skl 15 i Skl 15 HF



Workflow

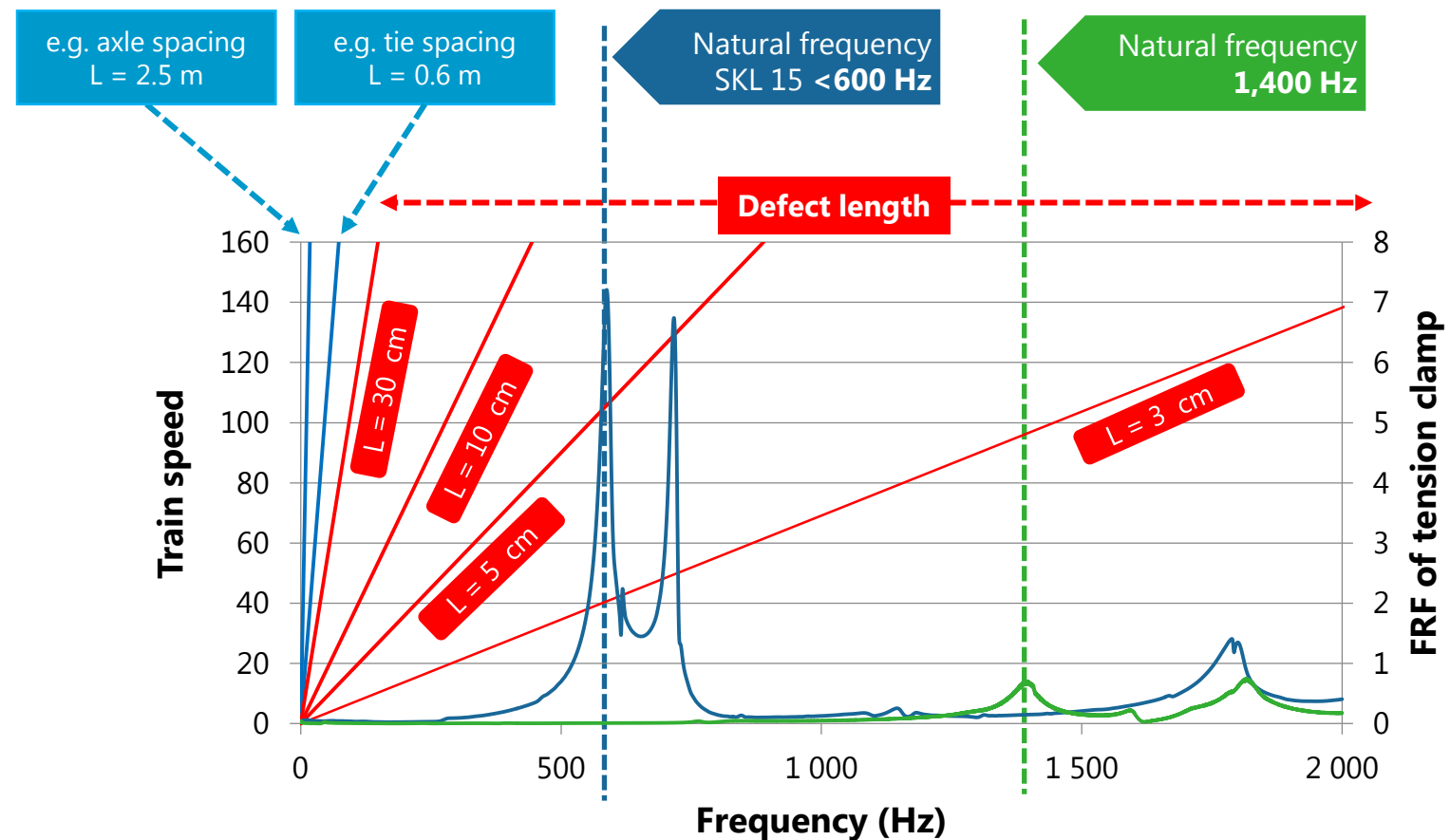
Applying a co-simulation from FEM and MBS.

WYŻSZA CZĘSTOTLIWOŚĆ NATURALNA ZAPEWNIĄ WIĘKSZE BEZPIECZEŃSTWO

IMPACT HAMMER TEST

Zalety łapki 15HF:

- / Odporność na obciążenia o wysokiej częstotliwości (np. wady szyn jak falistość)



vossloh