

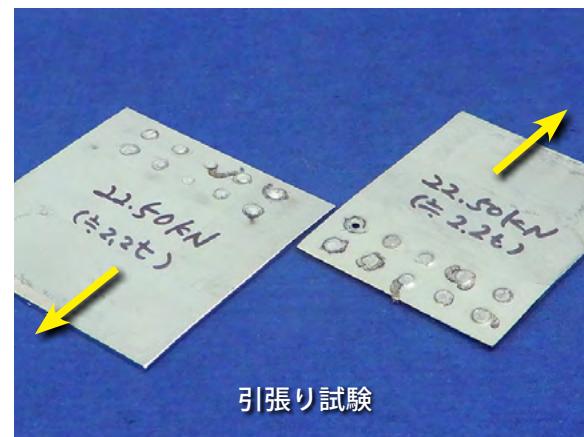
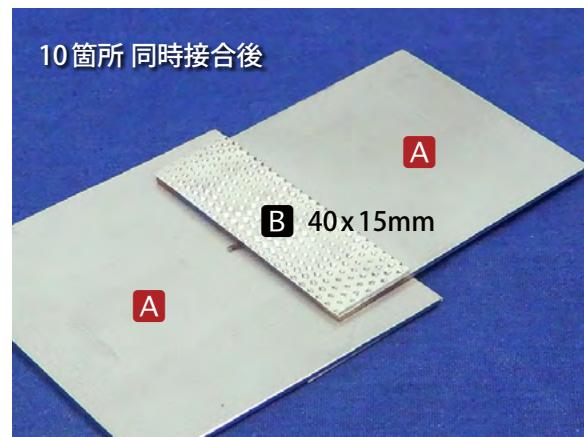
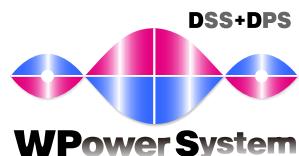


SoundBonding application

ECB

〈溶融亜鉛めっきハイテン〉

水素脆化が発生しないハイテンどうしの高強度接合

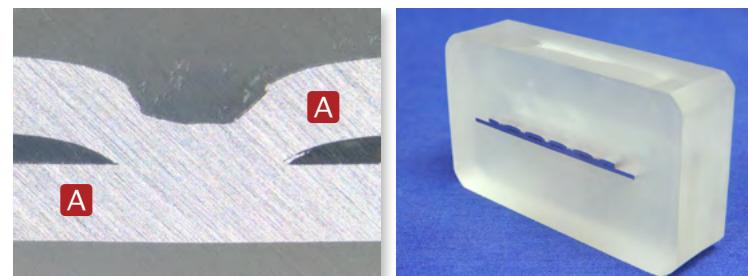


A NSAC980DL ($t=1.0\text{mm}$) 日本製鉄製 (JAC980Y)

B 接合面積

(Patent)

- ★ 水素脆化問題を防止した金属間接合
- ★ 音エネルギーのみで接合
- ★ 大気中常温接合
- ★ 合金拡散接合
- ★ 数秒の接合時間
- ★ 接合時の材料の発熱が低い
- ★ 音波ツールやアンビルにダメージがない



接合断面観察

溶融亜鉛めっきハイテンどうしの
10箇所一括接合

引張り強度 : 22.50kN
($\approx 2.2\text{ton}$)

SoundPower®
Laboratory

ULTEX®

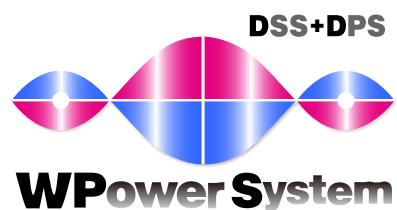


SoundBonding application

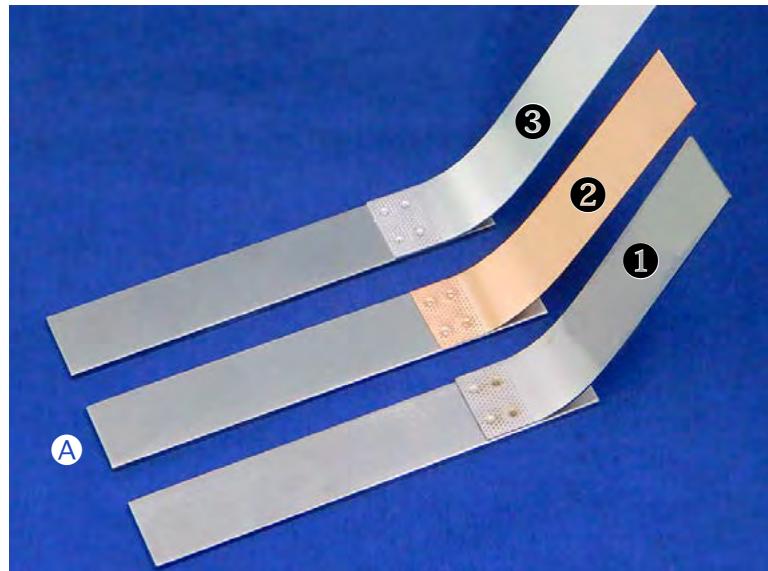
ECB

〈ハイテン HTSS と各種金属の音波接合〉

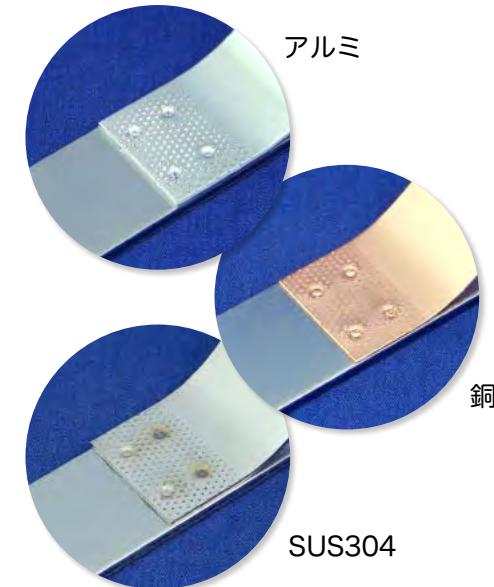
高張力鋼の ECB [Energy Concentration Bonding]



(Patent)



- Ⓐ HTSS (@t=2.3mm)
- ① SUS304(@t=1.0mm)
- ② 銅 (@t=0.5mm)
- ③ アルミ (@t=1.0mm)



ハイテンと
SUS304・銅・アルミ
間の音波直接接合

- ★異金属間の綺麗な接合
- ★音のみのエネルギーで介在物不要
- ★大気中常温接合
- ★合金接合
- ★約 1 秒の短時間接合
- ★音波ツールやアンビルの発熱がほぼ無し

SoundPower®
Laboratory

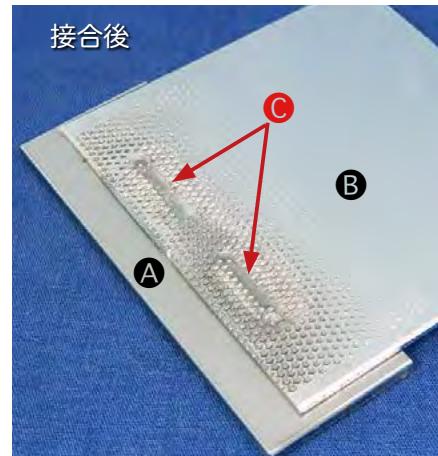
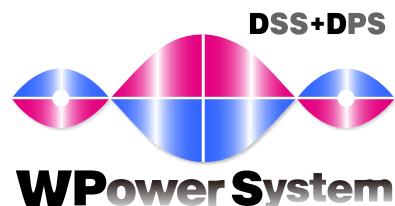
ULTEX®



SoundBonding application

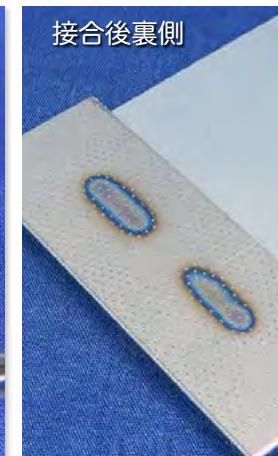
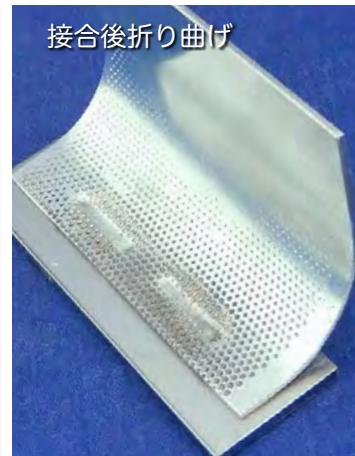
ECB

〈ハイテン & 亜鉛めっき鋼板の接合〉① 2 アイランド同時接合



Ⓐ ハイテン ($t=2.3\text{mm}$)
Ⓑ 亜鉛めっき鋼板 ($t=1.2\text{mm}$)
Ⓒ 接合箇所 (2 アイランド)

可能となった
〈ハイテン〉と〈亜鉛めっき鋼板〉の接合
複数回のスポット接合ではなく多面同時接合



(Patent)



[断面]

- ★異種金属間の綺麗な接合
- ★音のみのエネルギーで介在物不要
- ★大気中常温接合
- ★合金接合
- ★接合時間約 3~5 秒
- ★音波ツールやアンビルの発熱がほぼ無し

SoundPower®
Laboratory

ULTEX®

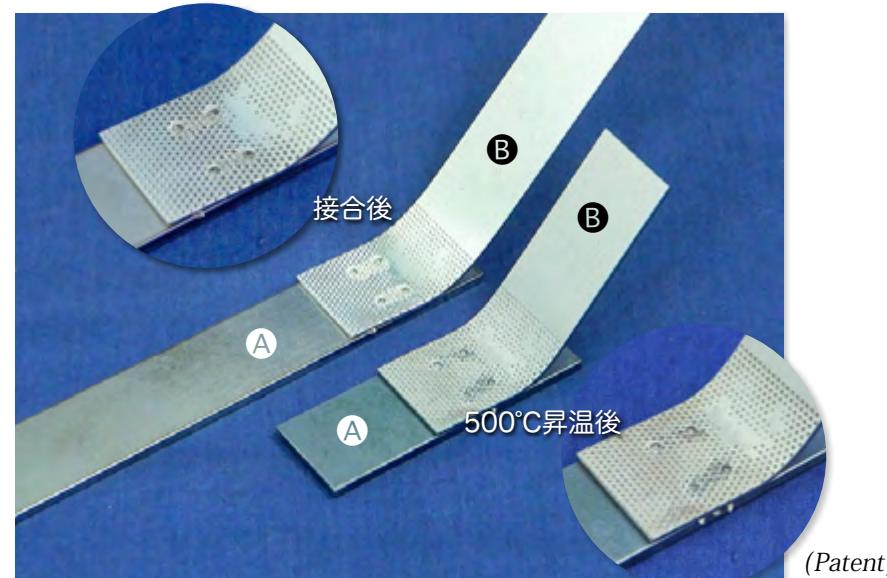
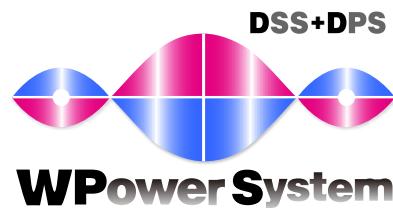


SoundBonding application

ECB

〈高張力鋼ハイテン & 亜鉛めっき鋼板〉②

異種金属の ECB [Energy Concentration Bonding]



A HTSS (@t=2.3mm)

B GSP (@t=1.2mm)

可能となつた

〈HTSS と亜鉛めっき鋼板〉間の音波直接接合
接合後に 500° C に昇温（下パート）

★異種金属間の綺麗な接合

- ★音のみのエネルギーで介在物不要
- ★大気中常温接合
- ★合金・インゴット接合
- ★約 1 ~ 3 秒の短時間接合
- ★音波ツールやアンビルの発熱がほぼ無し

SoundPower®
Laboratory

ULTEX®