

Porównanie połączenia egzotermicznego CadWELD® i połączenia skręconego na przykładzie łączenia dwóch bednarek o wymiarach 30x4 mm



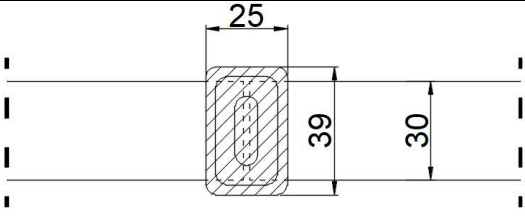
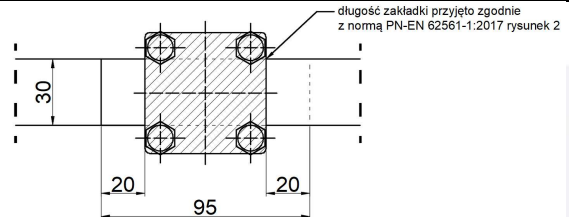
Coraz większa popularność metody łączenia egzotermicznego nie idzie w parze z łatwym (powszechnym, masowym) dostępem do rzetelnej wiedzy i możliwością praktycznego zastosowania tej metody. W związku z niewystarczającą dostępnością praktycznych szkoleń często metoda połączeń egzotermicznych nie staje się naturalnym wyborem kierowników budowy, inspektorów nadzoru inwestorskiego i wykonawców.

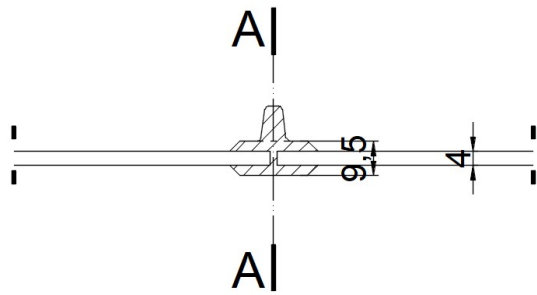
W niniejszej nocie technicznej skupimy się tylko i wyłącznie na jednym z zapytań kierowanych w stronę łączenia egzotermicznego, tj. powierzchni przewodzenia prądu piorunowego.

DANE WEJŚCIOWE

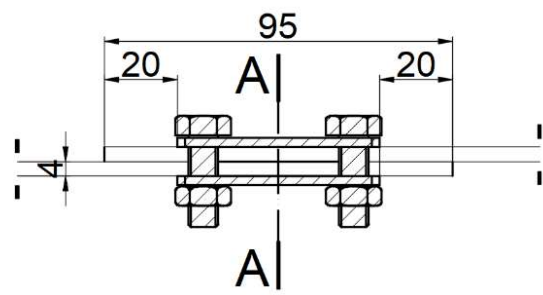
W niniejszej nocie rozpatrywano połączenie czołowe dwóch bednarek 30x4 mm (w przypadku technologii łączenia egzotermicznego) oraz zakładkowe dwóch bednarek 30x4 mm (w przypadku łączenia złączem skręcanym).

Poniżej przedstawiono porównanie w formie tabelarycznej:

| POŁĄCZENIE EGZOTERMICZNE CADWELD® | POŁĄCZENIE SKRĘCANE |
|--|--|
| OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA | |
| <p>Do połączenia egzotermicznego wykorzystano formę BBCEAK i materiał egzotermiczny 115PLUSF20</p>  <p>[Fot.1] Połączenie CadWELD® z rodziny BB</p> | <p>Do połączenia skręcanego wykorzystano złącze 4-śrubowe z zakładką zgodną z normą PN-EN 62561-1.</p>  <p>[Fot.2] Zdjęcie złącza 4-śrubowego typu bednarka-bednarka</p> |
| RYSUNKI TECHNICZNE POŁĄCZEŃ | |
|  <p>[Rys.1] Widok z góry</p> |  <p>[Rys.3] Widok z góry</p> |

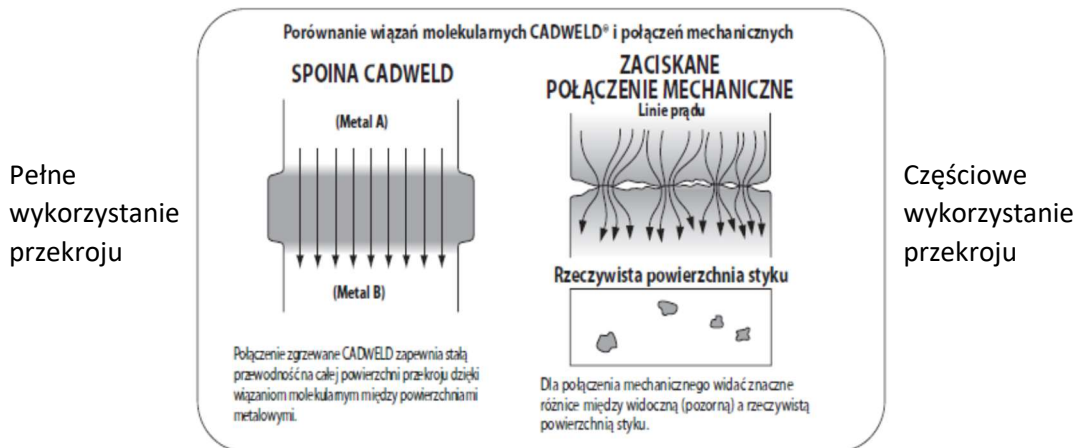


[Rys.2] Przekięcie wzdłużne

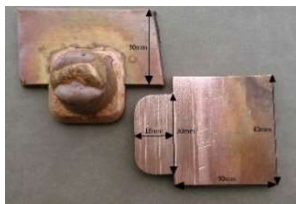


[Rys.4] Widok z boku

PORÓWNANIE WIĄZAŃ MOLEKULARNYCH I POŁĄCZENIA MECHANICZNEGO

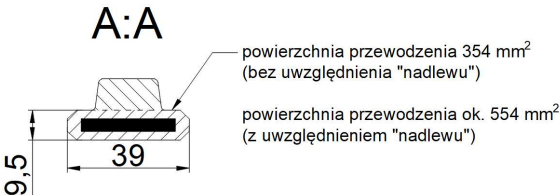
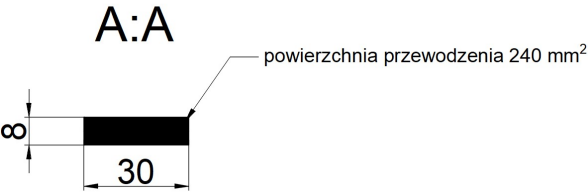
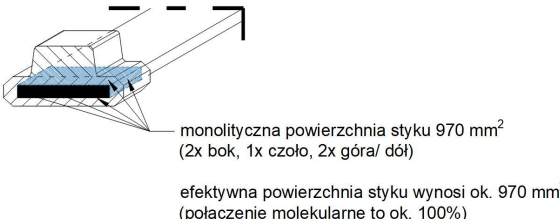
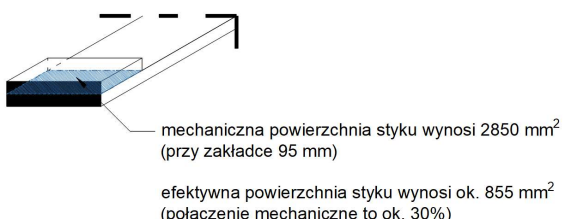


[Rys.5] Porównanie połączeń

[Fot.3] Zdjęcie przeciętego połączenia egzotermicznego – **pełne przyleganie**[Fot.4] Zdjęcie złącza 4-śrubowe typu bednarka-bednarka – **brak dokładnego przylegania**

Niemniej ważnym zagadnieniem jest wpływ sił osiowych w śruby, powstające podczas skręcania, na przyleganie blach złącza do bednarki. Ma ona znaczny wpływ na rzeczywistą powierzchnię styku i jej zmiany w czasie.

Analiza wpływu siły skręcającej na przyleganie do siebie bednarek zostanie przedstawiona w innej nocie technicznej.

| POWIERZCHNIA PRZEWODZENIA ELEKTRYCZNEGO (NA PODSTAWIE PRZEKROJU A:A) | |
|---|---|
|  <p>[Rys.6] Przekrój A:A</p> |  <p>[Rys.7] Przekrój A:A</p> |
|  <p>[Rys.9] Powierzchnia styku</p> |  <p>[Rys.10] Powierzchnia styku</p> |
| PODSUMOWANIE | |
| <p>Połączenie Cadweld® jest lepszym przewodnikiem elektrycznym niż połączenie mechaniczne skręcane. Decydującym czynnikiem jest rodzaj wiązań, które zapewniają niemal 100% przyleganie połączenia wykonanego technologią egzotermiczną do łączonych przewodników.</p> | |

Zainteresowanych zapraszamy na strony poświęcone:

Technologii Cadweld®

<https://budniok.pl/kategorie-produktow/polaczenia-egzotermiczne/cadweld-plus/>

Tradycyjnym instalacjom piorunochronnym

<https://budniok.pl/kategorie-produktow/instalacje-odgromowe/tradycyjne-instalacje-piorunochronne/>

Testowi zwarciowemu połączeń egzotermicznych Cadweld

<https://budniok.pl/baza-wiedzy/test-trwalosci-polaczen-egzotermicznych-cadweld/>