



Zasilacz ECO do odlewów żeliwnych

ECO-Riser for Iron Castings



All our energy for good Risers.

Opis produktu

Product description

PL

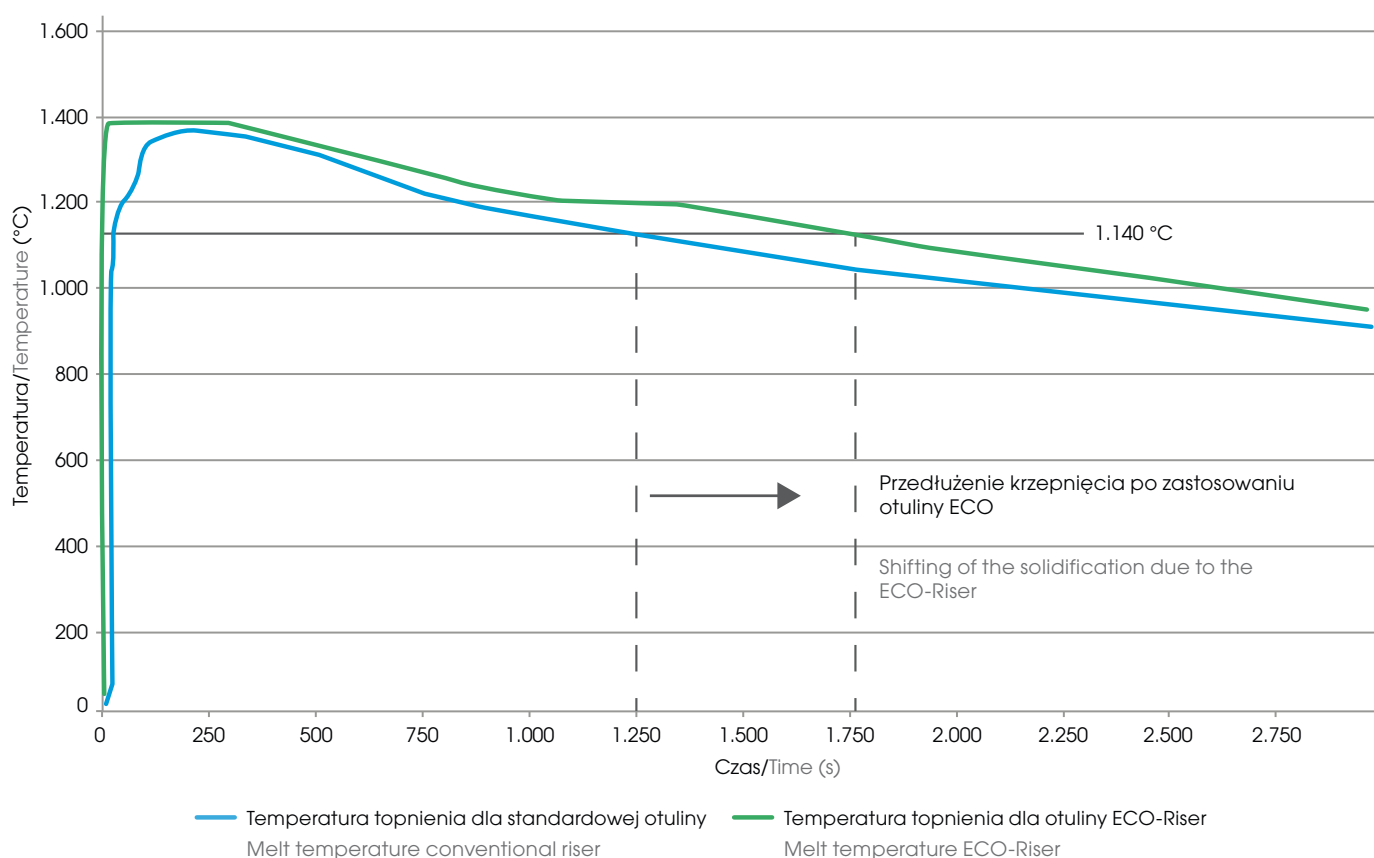
Koncepcja zasilacza ECO-Riser opiera się na zasadzie zoptymalizowania działania wysoko egzotermicznych otulin poprzez zmniejszenie uwalniania energii egzotermicznej do przylegającego materiału formierskiego przez warstwy izolacyjne lub przekierowanie do wnętrza otuliny (patrz Rysunek 2).

Ze względu na zrównoważone połączenie masy egzotermicznej wewnątrz otuliny i izolującej zewnętrznej osłony, możliwe jest uzyskanie o 20% większego modułu o tej samej geometrii (zewnętrzna średnica i wysokość). Wyniki pomiarów ze środka wnętrza otuliny pokazują podwyższenie punktu krzepnięcia w porównaniu z konwencjonalnymi otulinami egzotermicznymi (patrz Wykres 1). ▶

E

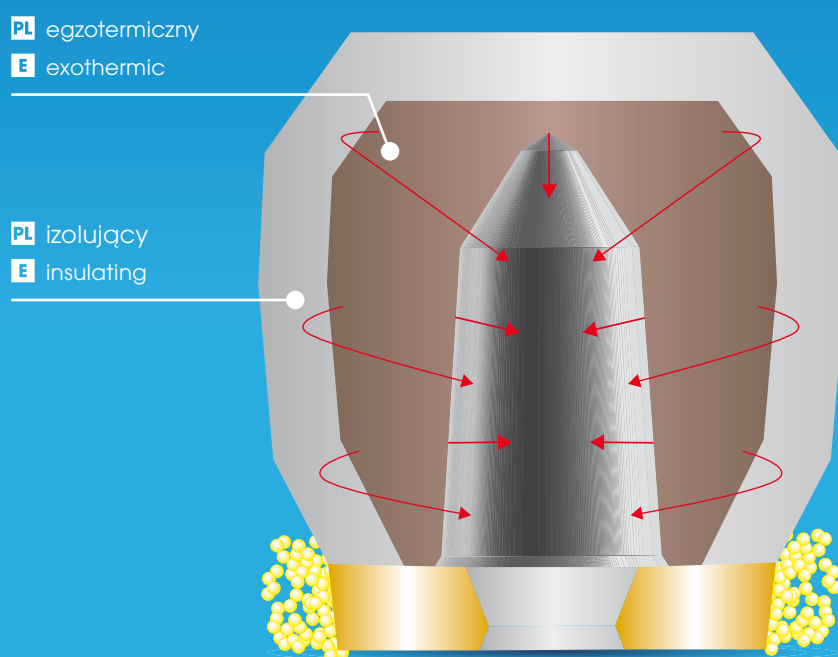
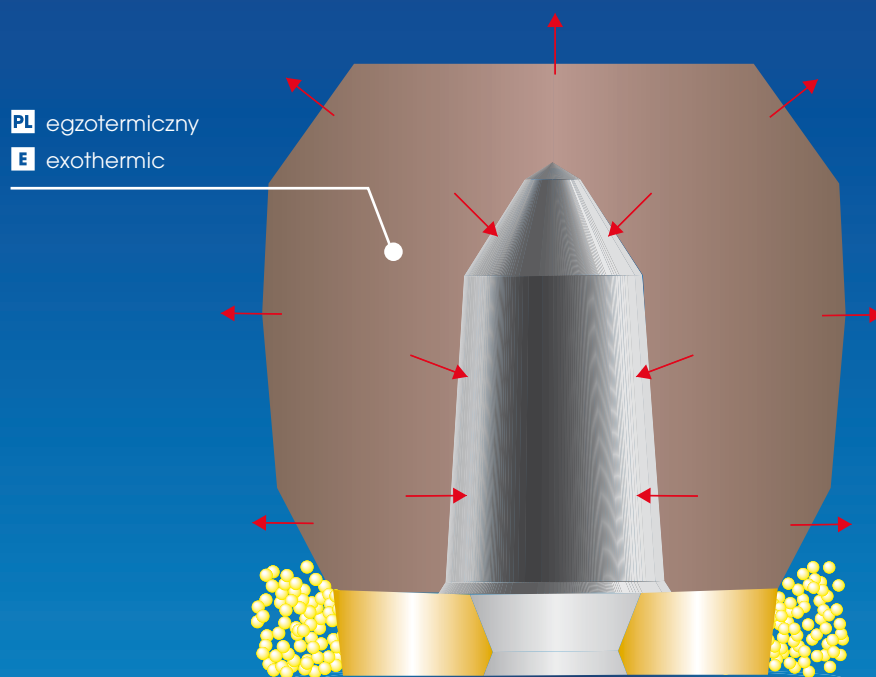
The ECO-Riser concept is based on the principle of optimising the performance of a highly exothermic riser by reducing the release of the exothermic energy to the adjoining mould material with an insulating layer, or diverting it to the inside of the riser (see Figure 2).

Due to the balanced combination of exothermic mass inside the riser and an insulating outer shell, it is possible to achieve a 20% higher modulus with the same geometry (outside diameter and height). Measurement results from the centre of the interior of the riser show a shift in the solidification point when compared with conventional exothermic risers (see Figure 1). ▶



Wykres 1: Opóźniony proces krzepnięcia wewnątrz zasilacza.

Figure 1: Delayed solidification in interior of riser



Rysunek 2: Zasada działania otuliny konwencjonalnej (powyżej) w porównaniu z otuliną ECO (poniżej)

Figure 2: Functionality of conventional riser (above) vs. ECO-Riser (below)

► Dlatego otulina ECO-Riser jest idealna do umieszczenia tam gdzie jest ograniczona przestrzeń lub wymagana jest wysoka niezawodność procesu podczas odlewania.

W tym przypadku ciepło wydzielane przez otulinę jest znacząco mniejsze, pomimo większej efektywności pokazanej powyżej (patrz Wykres 3). W wyniku tego otulina ECO-Riser szczególnie dobrze nadaje się do pozycjonowania w rdzeniach z ograniczoną objętością piasku lub w pobliżu sąsiednich sekcji odlewu. Z powodu izolacji, można uniknąć selektywnego ogrzewania poszczególnych części rdzeni zapobiegając porowatościom wtórnym. Korzyści te można również odnieść do form. Otuliny można ustawić znacznie bliżej krytycznych konturów modelu, co zapewnia zasilanie krytycznych miejsc, co zachowuje moduł.

W ramach najnowszych osiągnięć, otuliny ECO-Risers są również dostępne w wersji PX-ME z metaliczną przeponą. Oznacza to, że oszczędzające przestrzeń zasilanie może być połączone z zoptymalizowanymi kosztami oczyszczania. ■

► Therefore, the ECO-Riser is ideal for riser positions where there is limited space or high process reliability is required when casting components.

In this case, the heat given off by the riser is significantly lower, despite the higher efficiency mentioned above (see Figure 3). This makes the ECO-Riser especially well-suited to positioning in cores with a limited volume of sand or near adjacent casting sections. Due to the insulation, the selective heating of individual core parts can be avoided preventing secondary porosity. These benefits can also be transferred to the sand mould. Risers can be positioned much closer to the critical contours of the pattern; ensuring feeding to critical places that maintain the modulus.

In the context of recent developments, ECO-Risers are also available in a PX-ME version with a metallic breaker core. This means that space-saving feeding can be combined with optimised cleaning costs. ■

Zalety produktu

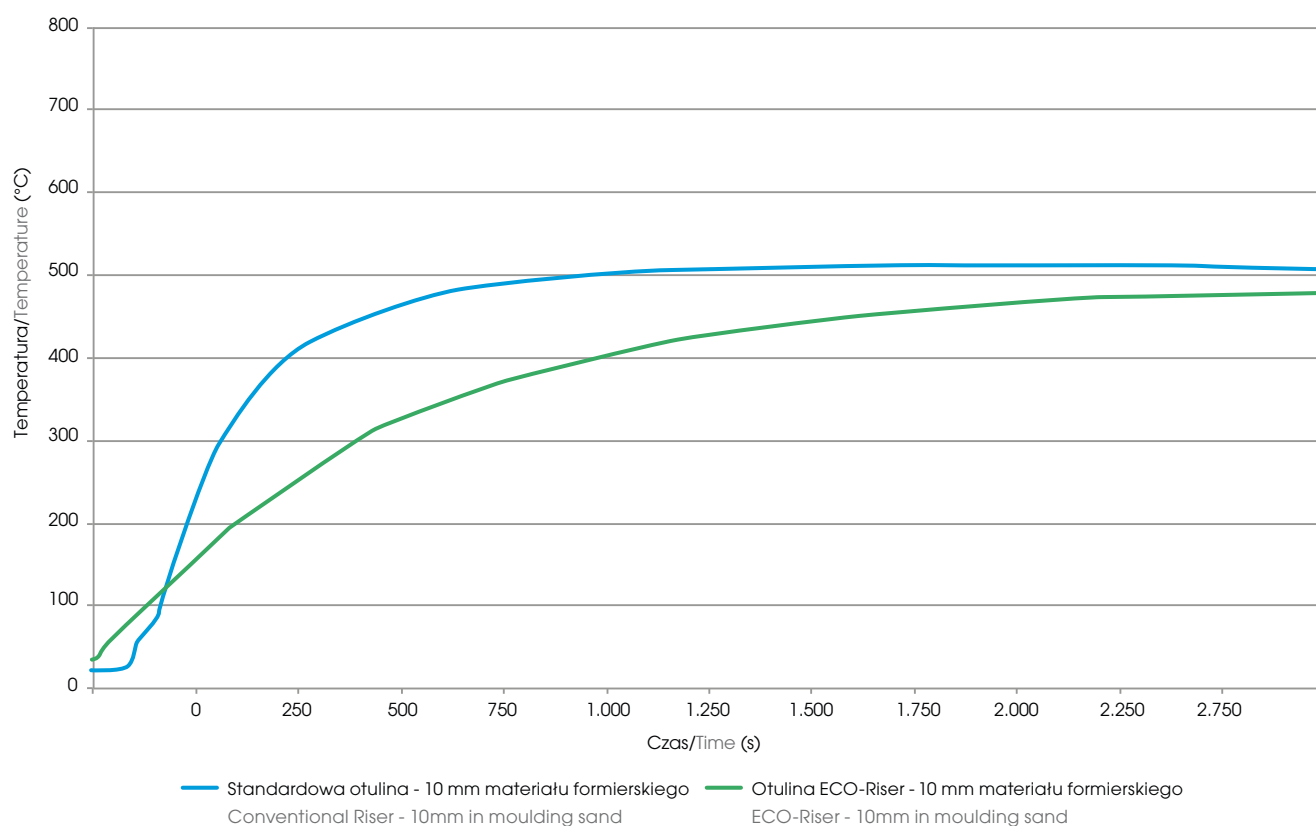
Product-Advantages

PL

- Zwiększenie modułu przy identycznej geometrii
- Większa wydajność dzięki zastosowaniu geometrycznie mniejszej otuliny (redukcja materiału z recyklingu)
- Zredukowane nagrzewanie się rdzenia lub masy formierskiej w bezpośrednim sąsiedztwie otuliny
- Możliwe bliskie pozycjonowanie do przylegających części odlewu
- Lepsze bilansowanie energii i wysoka niezawodność procesów
- Zmniejszenie przedostawania się wypalonego materiału egzotermicznych do masy formierskiej

E

- Increase in modulus with the same geometry
- Higher yield by using a geometrically smaller riser (reduction in recycled material)
- Reduced heating of the core or the mould material in the immediate vicinity of the riser
- Near positioning to adjacent casting parts possible
- Better energy balance and high process reliability
- Minimal entry of burnt off exothermic material into the mould material



Rysunek 3: Przepływ ciepła w otaczającej masie formierskiej

Figure 3: Heat transfer to the surrounding mould material

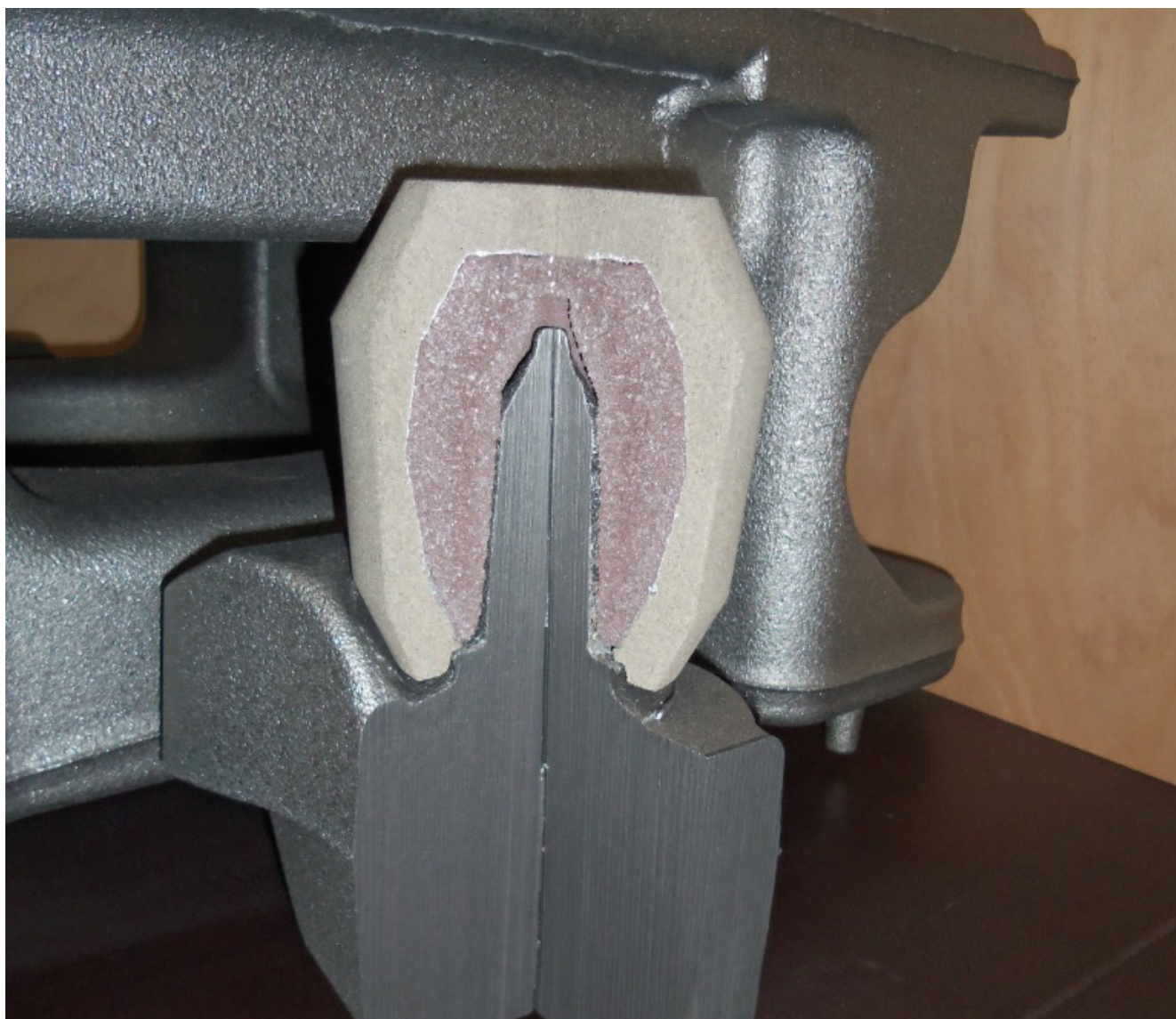
Studium przypadku 1 – Umieszczenie na konturze modelu Case Study 1 – Positioning on the Pattern Contour

PL

W Studium przypadku 1 możliwe było zasilanie odlewu przez zastosowanie bardzo małej geometrycznie otuliny ECO-Riser ECO2339 na bocznej kopule zasilającej, czego nie udało się osiągnąć technicznie w innych warunkach. W przypadku zastosowania konwencjonalnej bocznej otuliny albo szyjka musiałaby zostać przedłużona do tego stopnia, że zostałaby zamrożona, lub konwencjonalna otulina zasilająca odlew musiałaby być podgrzewana co miałoby negatywny wpływ na krzepnięcie ścian odlewu.

E

In Case Study 1, it was possible to feed a casting by the use of a geometrically very small ECO-Riser ECO 2339 on a side feeder dome, which otherwise could not be achieved technically. In a conventional side feeder application, either the riser neck would have to be extended so far that it would be frozen off, or the conventional riser feeding the casting would have to be heated with negative effects on the solidification of the wall of the casting.



Rysunek 4: Otulina ECO-Riser na obrysie modelu

Figure 4: ECO-Riser on the pattern contour

Studium przypadku 2 – Umieszczenie w pakiecie rdzeni

Case Study 2 – Positioning in the Core Package

PL

W Studium przypadku 2, otulina ECO 747 ME25N ECO-Riser została wstawiona w część rdzenia, w której otulina była tylko częściowo otoczona warstwą piasku o grubości ok. 8 mm. Pomimo małej grubości ścianki, otulina ECO-Riser nie została nagrzana przez sąsiednią ściankę odlewu. Tak więc, krzepnący odlew nie został uszkodzony, a strupy i inne defekty powierzchni zostały wyeliminowane.

E

In Case Study 2, an ECO 747 ME25N ECO-Riser was injected into a core part, where the riser was only partially surrounded by about 8 mm of sand. Despite this small wall thickness, the ECO-Riser was not heated by the adjoining casting wall. Thus, the solidification of the casting was not adversely affected and scabs and other surface defects were eliminated.



Rysunek 4: Umieszczenie w pakiecie rdzenia

Figure 4: Positioning in the core package

Wydanie 09/2018
Issue 09/2018



**GTP
SCHÄFER**

Benzstraße 15
D-41515 Grevenbroich

Telefon: +49 2181 23394-0
Faks: +49 2181 23394-55

www.gtp-schaefer.com
info@gtp-schaefer.de