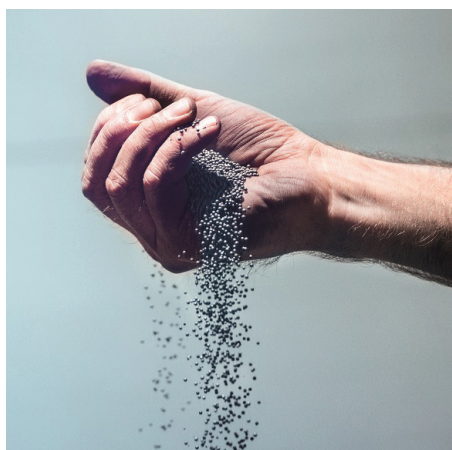
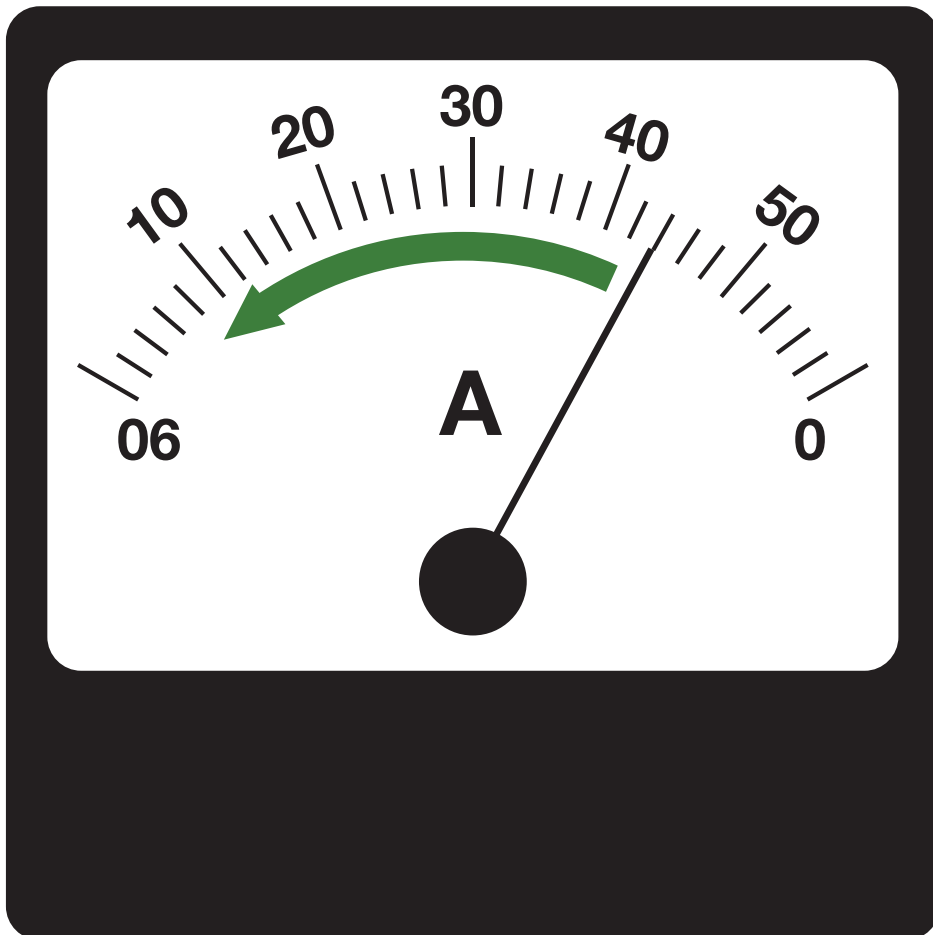


# BIULETYN TECHNICZNY 08/2022

## Zużycie energii

Śrutownica jest często jednym z największych odbiorników energii w miejscu pracy. Zużywa bardzo dużo energii, aby wykonać wiele ważnych funkcji. Napędza nie tylko turbiny, które rzucają ścierniwo na obrabiane elementy, ale także transportuje ścierniwo i napędza systemy transportowe i odciągowe, które usuwają drobne odpady i pył z procesu śrutowania.

W badaniu procesów śrutowania w odlewniach z 1997 roku obliczono, że koszty energii stanowią około 8% całkowitego kosztu śrutowania. Inne kluczowe obszary kosztów to robocizna, utrzymanie ruchu, zużycie ścierniwa i amortyzacja maszyn. W ciągu 25 lat koszt wszystkich tych czynników oczywiście wzrósł, ale światowe podwyżki cen energii w drugiej połowie 2021 r., na początku 2022 r. i przewidywane dalsze wzrosty w pozostałej części 2022 r. zdecydowanie wskazują, że koszty energii mają obecnie znacznie większy udział



w całkowitym koszcie śrutowania. Ponieważ wszystkie firmy walczą o utrzymanie kosztów pod kontrolą, wydajność energetyczna w procesie śrutowania jest teraz prawdopodobnie bardziej krytyczna niż kiedykolwiek. Istnieje wiele sposobów, które mogą pomóc użytkownikom w utrzymaniu kosztów energii w procesie śrutowania na minimalnym poziomie:

### Wydajność turbin

Energia elektryczna potrzebna do napędu turbin może stanowić do 50% całkowitej mocy pobieranej przez urządzenie (łącznie z systemem odciągowym). Zapewnienie ich jak najbardziej wydajnej pracy jest kluczem do redukcji kosztów energii. Można to zrobić na kilka różnych sposobów:

- Ustawienie klatki kontrolnej – zapewnienie regularnych kontroli pola śrutowania, aby w obrabiany przedmiot trafiała maksymalna liczba cząstek ścierniwa.
- Utrzymanie ruchu – zużyte lub uszkodzone zespoły turbin mogą zmniejszać skuteczność obróbki strumieniowo-ścierniwej oraz powodować nadmierne tarcie i straty energii.
- Zmniejszenie prądu turbin – głównym sposobem na obniżenie kosztów energii zużywanej przez turbiny jest zmniejszenie ich prądów i rzucanie mniej ścierniwa. Należy zadbać o utrzymanie wymaganego poziomu wykończenia powierzchni. W wielu przypadkach będzie to możliwe tylko przy starannym doborze ścierniwa.

## Zużycie energii

### Dobór ścierniwa

Jeśli zmniejszenie natężenia prądu lub skrócenie czasu obróbki strumieniowo-ścierniej może pomóc w obniżeniu rosnących kosztów energii, to jednym z najlepszych sposobów na osiągnięcie tego celu jest staranny dobór ścierniwa. Badając rodzaj użytego ścierniwa, ale także jego wielkość, kształt i twardość. Ervin dysponuje lokalnym wsparciem technicznym, które pomoże ocenić Twój proces obróbki strumieniowo-ścierniej i dobrać idealny produkt dostosowany do Twoich potrzeb. Dedykowane centrum testowe w Niemczech przeprowadza również szczegółowe i ukierunkowane na klienta badania. Żadne dwa procesy nie są identyczne, a zatem znalezienie idealnego rozwiązania w zakresie ścierniwa ze stali lub stali nierdzewnej może zmniejszyć ich ogólne koszty.

### Czasy obróbki strumieniowo-ścierniej

Fachowe doradztwo w zakresie doboru ścierniwa może również stworzyć możliwość szybszej obróbki strumieniowo-ścierniej elementów, przy

jednoczesnym zapewnieniu właściwej czystości i uzyskania odpowiedniego profilu. Mierząc ilość oczyszczonego produktu (np. tonaż elementów lub m<sup>2</sup>), szybsza obróbka strumieniowo-ścierna jest wyraźnie wydajniejsza i oznacza, że czasy cyklu mogą być skrócone lub prędkość procesu zwiększona, co zmniejsza zużycie energii.

### Mieszanka robocza

Ważne jest utrzymanie zrównoważonej mieszanki roboczej ścierniwa, aby zapewnić najlepszy wynik obróbki strumieniowo-ścierniej, zarówno pod względem udaru, jak i pokrycia śrutem obrabianej powierzchni. Użycie narzędzia takiego jak Ervin Spot Check Kit może pomóc w regularnym monitorowaniu tego kluczowego aspektu. Bez tej kontroli czasy obróbki mogą się znacznie wydłużyć.

### Utrzymanie ruchu

Utrzymywanie maszyny w dobrym stanie, zwłaszcza części ruchomych, może zmniejszyć straty energii. W szczególności sprawdzenie stanu

zespołów turbin (wirnik, klatka kontrolna, łopatki) może poprawić wydajność.

Ervin jest gotów pomóc w ocenie zużycia energii w procesie obróbki strumieniowo-ścierniej i zaproponować najbardziej ekonomiczne rozwiązanie.

Skontaktuj się z nami pod numerem telefonu +49 30 400 37846 lub adresem [info@ervin.eu](mailto:info@ervin.eu).