PORADNIK LEKCJI

# Zmiana rozmiaru z zachowaniem proporcji

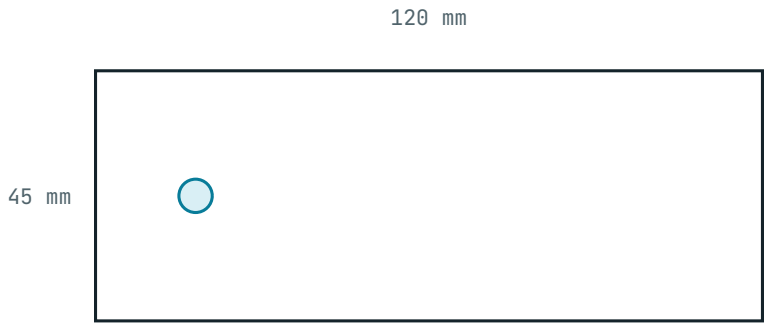
Zmień rozmiar całego projektu bez rozciągania go i uwzględnij, jak skalowanie zmienia otwory oraz odstępy.

Ten przewodnik został przetłumaczony przez AI. Ważne instrukcje należy sprawdzić w angielskim oryginale.

### Ćwiczenia z oprogramowaniem

Laser nie jest potrzebny. Dostarczone projekty nie mają profilu maszyny, a działanie Wyjście jest wyłączone. Zapisane wartości prędkości i mocy nie stanowią receptury dla materiału.

Otwórz **resize-tag-start.lzrproj**. Prostokąt ma wymiary 80 × 30 mm, a okrąg 4 × 4 mm. Są to osobne obiekty.




Zademonstrowany projekt o szerokości 120 mm ma rozmiar 1.5 raza większy od oryginału. Otwór ma teraz 6 mm. Ilustracja, a nie zrzut ekranu aplikacji.

1. Kliknij pusty obszar roboczy, a następnie użyj **Cmd + A** na komputerze Mac lub **Ctrl + A** w systemie Windows/Linux. W panelu Właściwości potwierdź **wybrano 2 obiekty**.

2. Spróbuj przeciągnąć uchwyt narożny bez używania klawisza modyfikującego. Proporcje pozostaną zablokowane. Użyj Cmd + Z lub Ctrl + Z, aby cofnąć tę próbę.

3. Aby uzyskać dokładny rozmiar, włącz blokadę między W i H, ustawiając ją na **włączoną**. Wprowadź W **120** i naciśnij Enter lub Return. H zmieni się na **45**.

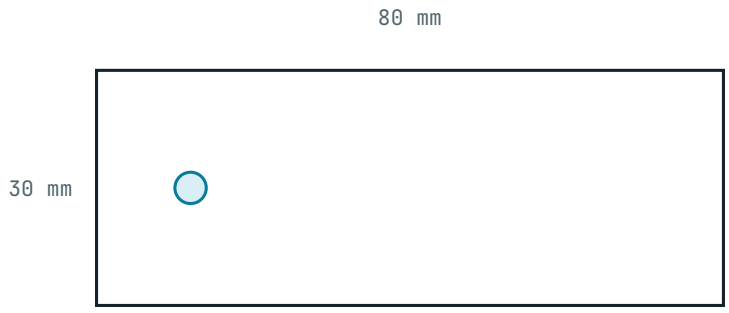
4. Usuń zaznaczenie, a następnie zaznacz sam okrąg. W i H powinny mieć wartość **6**. Porównaj wynik z plikiem resize-tag-complete.lzrproj.

SAMODZIELNE ĆWICZENIE

# Samodzielne ćwiczenie

Wróć do oryginalnego projektu, aby móc przewidzieć wynik na podstawie jego znanych wymiarów.

Otwórz ponownie **resize-tag-start.lzrproj**. Zaznacz oba kształty i ustaw szerokość całego projektu na **100 mm**, przy włączonej blokadzie W/H. Zapisz osobną kopię projektu.




Wymiary początkowe. Przed zmianą rozmiaru przewidź nową wysokość i średnicę otworu.

Współczynnik skali: 100 podzielone przez 80 = _____

---

Przewidywana wysokość: _____ mm Średnica otworu: _____ mm

---

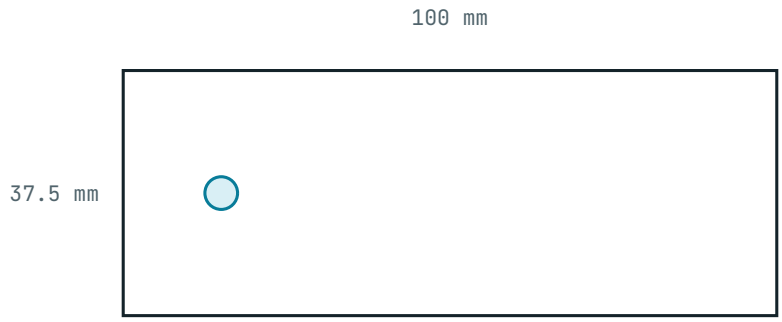
☐ Przed zmianą W upewnij się, że oba obiekty są zaznaczone.

☐ Po zmianie rozmiaru sprawdź osobno prostokąt i okrąg.

☐ Po wykonaniu własnej próby porównaj wynik z plikiem resize-tag-practice-check.lzrproj.

WYJAŚNIONA ODPOWIEDŹ

# Wyjaśniona odpowiedź




Wynik ćwiczenia: 100 × 37.5 mm, z otworem o średnicy 5 mm. Ilustracja, a nie zrzut ekranu aplikacji.

Współczynnik skali wynosi **100 ÷ 80 = 1.25**. Pomnóż oryginalną wysokość przez 1.25: **30 × 1.25 = 37.5 mm**. Otwór również się powiększa: **4 × 1.25 = 5 mm**.

### Skalowanie zmienia całe zaznaczenie

Średnica otworu i odstęp zwiększają się wraz z projektem. Jeśli rzeczywiste dopasowanie wymaga zachowania oryginalnego rozmiaru otworu, po skalowaniu sprawdź i dostosuj ten otwór osobno.

**resize-tag-start.lzrproj**
Projekt demonstracyjny i początkowy projekt ćwiczeniowy. Prostokąt 80 × 30 mm; okrąg 4 × 4 mm.

**resize-tag-complete.lzrproj**
Odpowiedź demonstracyjna. Prostokąt 120 × 45 mm; okrąg 6 × 6 mm.

**resize-tag-practice-check.lzrproj**
Odpowiedź do samodzielnego ćwiczenia. Prostokąt 100 × 37.5 mm; okrąg 5 × 5 mm.

Jeśli okrąg pozostał na poziomie 4 mm, prawdopodobnie znajdował się poza zaznaczeniem. Cofnij działanie, zaznacz oba kształty i spróbuj ponownie, zaczynając od projektu początkowego.

Odpowiada interfejsowi Beam Bench 0.2.37 przedstawionemu w demonstracji. Układ paneli może się różnić w nowszych wersjach.