



Carl Zeiss Sp. z o.o.  
Metrologia Przemysłowa

# Zaproszenie na Warsztaty Calypso 10 - 14 . 12 . 2018

## Temat: Calypso Szkolenie Podstawowe

Zapraszamy wszystkich użytkowników Calypso na profesjonalne szkolenie w nowoczesnym centrum pomiarowym.

Warsztaty obejmują:

- ✓ 5 dni szkolenia (5 x 8h) w godzinach od 8:00 – 16:00
- ✓ Wydanie certyfikatu dla każdego uczestnika szkolenia
- ✓ Posiłek podczas każdego dnia szkolenia
- ✓ Koszt 5-dniowego szkolenia:  
4775,00 PLN Netto za jednego uczestnika
- ✓ Miejsce: Centrum Metrologiczne ZEISS w Warszawie oraz  
Centrum Metrologiczne ZEISS w Mikołowie

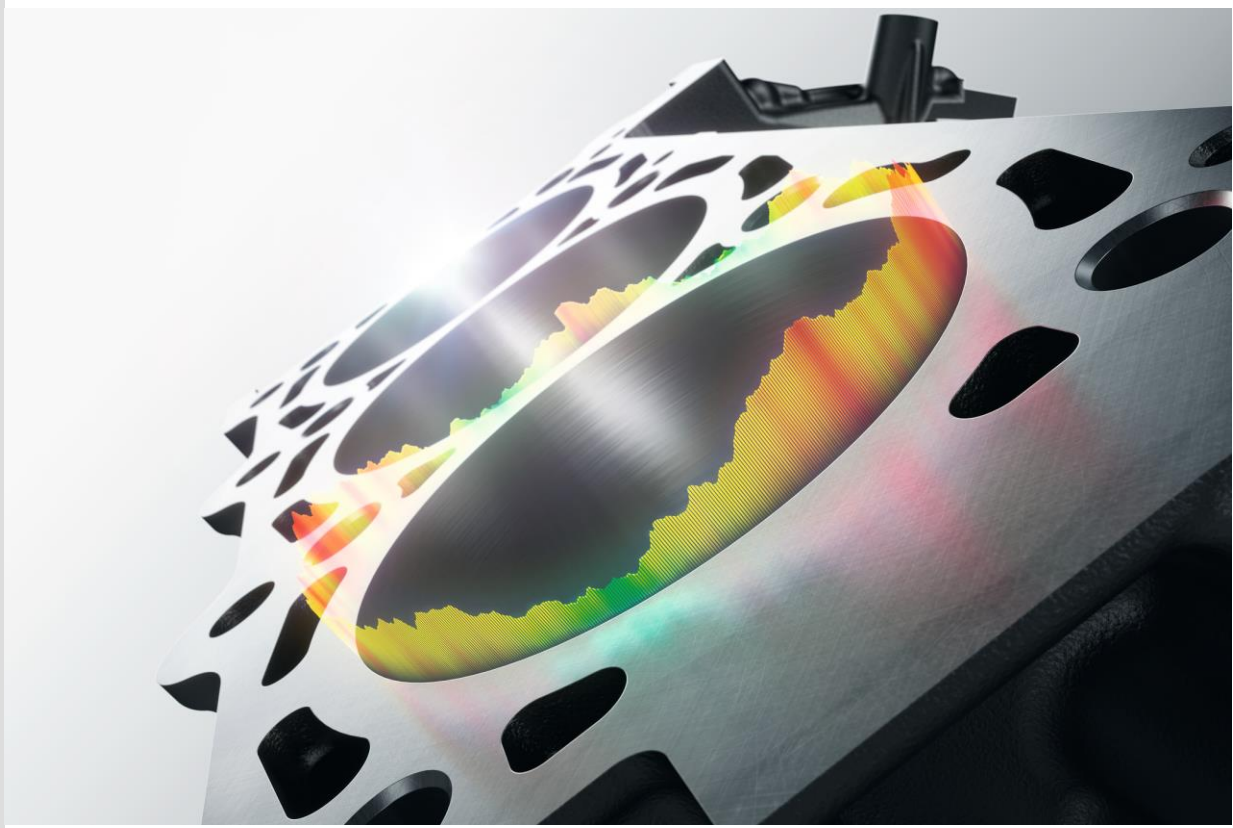
Centrum Metrologiczne ZEISS  
w Warszawie

ul. Łopuszańska 32, 02-220 Warszawa

Centrum Metrologiczne ZEISS  
w Mikołowie

ul. Wyzwolenia 26, 43-190 Mikołów

<http://www.zeiss.pl/imt>





**SZKOLENIE**  
**CALYPSO Szkolenie podstawowe**

	Omówienie		Ocena uczestników			
	tak	nie	1	2	3	4
<b>1. Dzień</b>						
<b>Przekazanie dokumentacji WMP na CD-ROM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
<b>Przedstawienie</b> Przedstawienie, program i cel kursu. Przedstawienie studentów. Maszyna pomiarowa, produkty Carl ZEISS IMT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Maszyna pomiarowa</b> WMP, uruchamianie maszyny. Głowica, RDS, ST, VAST, HSS, VAST XXT, magazynek. Sterowanie. Pulpit sterowniczy.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Komputer</b> Wymagania systemu. Interfejs użytkownika Windows 2000, Windows XP. Windows Explorer, struktura plików.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Układy współrzędnych</b> Układ współrzędnych maszyny. Układ współrzędnych części mierzonej. Układ bazowy.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Uruchamianie i zamykanie programu pomiarowego CALYPSO</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Koncepcja</b> Plan pomiarowy, otwieranie, zapisywanie, kopiowanie. Lista elementów, lista cech (charakterystyk), przygotowania. Automatyczne rozpoznawanie elementów.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Pierwszy pomiar</b> Element i charakterystyka: średnica.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Kwalifikacja końcówek</b> Kula wzorcowa, końcówka referencyjna. Układy trzpieni i trzpienie, montaż końcówki gwiazdzistej. Kwalifikacja standardowa i ręczna. Wymiana układów trzpieni: ręczna i automatyczna. Wyznaczanie gniazd magazynka.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Strategia</b> Lista punktów, automatyczne ścieżki. Pozycje pośrednie.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....

<b><u>2. Dzień</u></b>	<b>tak</b>	<b>nie</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Układ bazowy i płaszczyzna bezpieczeństwa</b> Transformacja pierwotna, wtórna i trzeciorzędna. Automatyczne i ręczne wyznaczanie układu. Płaszczyzny bezpieczeństwa. Definicja przejazdów, ustawienia.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Elementy pomiarowe</b> Okrąg, prosta, płaszczyzna, walec, stożek, ... Wybór elementów do charakterystyk. Nominały i tolerancje. Kąty rzutowane – wyjaśnienia. Jak dokładnie mierzyć elementy.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Charakterystyki</b> Średnica, współrzędne. Odległość, odległość kartezjańska . Położenie biegunowe 2D, 3D. Kąty.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b><u>3. Dzień</u></b>			....			
<b>Powiązania</b> Przywołania, element teoretyczny. Przekroje, symetria, prostopadła. Prosta 3D. Wartość średnia, min., max., wzory.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Układ bazowy – specjalne opcje</b> Obrót. Przesunięcie. Obrót na odcinek. Nowy układ współrzędnych.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Mocowanie części</b> Zasady mocowania.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Automatyczne ścieżki</b> Parametry, definicja. Polylinia, spirala.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b><u>4. Dzień</u></b>			....			
<b>Modele CAD</b> Wczytywanie modelu CAD. Okno CAD. Przejmowanie elementów. Definiowanie punktów zetknięcia. Ustawienia parametrów.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Obszar roboczy</b> Konfiguracja WMP. Środowisko, jednostki długości i kąta. Użytkownicy.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Dokumentacja</b> Protokół: standardowy, prezentacji. Ustawienia. Nagłówek protokołu, drukowanie. Zapisywanie protokołu do pliku.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Uruchamianie programów CNC</b> Zakres programu, kolejność pomiaru, drogi objazdu. Informacja dla użytkownika.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....

<b>5. Dzień</b>	<b>tak</b>	<b>nie</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Błędy kształtu</b> Okrągłość, walcowość, płaskość, prostoliniowość. Algorytmy obliczania elementów.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Błędy położenia</b> Równoległość, prostopadłość, nachylenie. Pozycja, dopasowanie 2D obrazu otworów. Bicie. Warunki MMC, LMC .	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Pytania</b> Odpowiedzi na zadane pytania.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Programowanie CNC – zasady bezpieczeństwa</b> Sprawdzanie programów CNC – przejazdy i obroty RDS. Parametry zmieniające drogi przejazdów. Unikanie kolizji, konsekwencje kolizji. Automatyczne przejazdy – zasada minimalnej drogi. Tryb MAN / CNC, regulacja prędkości przejazdów.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....			
<b>Ćwiczenia</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Administracja</b> Struktura danych. Instalowanie oprogramowania. Archiwizacja i zabezpieczanie danych.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....	....	....	....
<b>Ankieta</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
<b>Legenda</b> <b>Ocena:</b> 5 = dobrze zrozumiane 4 = zrozumiane, ale do przećwiczenia 3 = powinno zostać powtórzone 2 = nie zrozumiane 0 = nieobecny*						
* W przypadku nieobecności na więcej niż 50% tematów, certyfikat nie jest wydawany.			..... <i>podpis trenera</i>			