



## IX. Program sprawdzania płytek wzorcowych QM-BLOCK®

Program **QM-BLOCK®** jest przeznaczony do wspomaganego komputerowo sprawdzania (kontroli) płytek wzorcowych, zarówno pojedynczych, jak też w postaci konfekcjonowanych kompletów (zestawów), które służą jako wzorce miary - szczególnie w przemyśle budowy maszyn jako wzorce referencyjne (odniesieniowe) odtwarzające długość. Program ten umożliwia przeprowadzanie sprawdzania w różnych rygorach kontrolnych (długość środkowa, długość środkowa i zmienność długości). Ocena sprawdzenia odbywa się wg normy EN ISO 3650. Oprócz tego możliwe jest definiowanie i zapamiętywanie własnych systemów tolerancji i klas dokładności.

Większość stanowisk do sprawdzania płytek wzorcowych pracuje na zasadzie pomiaru różnicowego pomiędzy wzorcem (płytką) referencyjną o znanym wymiarze a płytką wzorcową sprawdzaną, która musi mieć taką samą długość nominalną jak płytka referencyjna. Podczas sprawdzania wykonuje się z reguły zetknięć 5 punktów pomiarowych na płytce sprawdzanej (patrz norma). Wprowadzanie wartości pomiarowych do programu **QM-BLOCK®** może się przy tym odbywać albo Online z przyłączonego miernika (interfejsu pomiarowego), albo za pośrednictwem klawiatury komputera, co umożliwia dopasowanie do indywidualnych warunków w zakładzie użytkownika.

Wyniki sprawdzenia są wyprowadzane w postaci protokołów numerycznych na ekranie monitora, lub wg wyboru na drukarce w formie protokołów o definiowanych szablonach, dzięki czemu układ protokołu może być dopasowywany do wymogów użytkownika.



**Program QM-BLOCK32 nie zawiera funkcji zarządzania kompletami (zestawami) płytek wzorcowych. Dlatego też pełną funkcjonalność oferuje jedynie w kombinacji z systemem QM-MANAG32 zarządzania przyrządami pomiarowo-kontrolnymi (wersja Professional lub Lite)!**

Dane płytek referencyjnych (długość nominalna, odchyłka długości środkowej) są podane w świadectwie wzorcowania kompletu referencyjnego. **Zarządzanie płytkami referencyjnymi i wprowadzanie tych wartości do oprogramowania odbywa się w programie QM-MANAG** i musi to być wykonane bezwzględnie przed pierwszym pomiarem (sprawdzeniem)!

Również wszystkie pozostałe funkcje zarządzania płytkami wzorcowymi, nadzorowania terminów kontroli lub zapamiętywanie historii kompletu płytek wzorcowych ze wszystkimi pojedynczymi wartościami pomiarowymi są realizowane wyłącznie w programie **QM-MANAG**.

### IX.1. Start programu

Start programu odbywa się z poziomu **QMSOFT /GaugeMan** (QMSOFT -Shell) przez kliknięcie ikony programu **QM-BLOCK** na desktopie lub w pasku szybkiego uruchamiania Windows.



Rys.1: QMSOFT GaugeMan (QMSOFT-Shell)

Otwiera się wtedy poniższe okno wyboru:

Ilustracja: Okno startowe programu **QM-BLOCK**


**Uwaga:** Przy pierwszym uruchomieniu programu należy **bezwzględnie** sprawdzić i w razie potrzeby skorygować ustawienia programu wskazywania wartości pomiarowych oraz edytora protokołów i pliku szablonu protokołu (patrz następne rozdziały) !

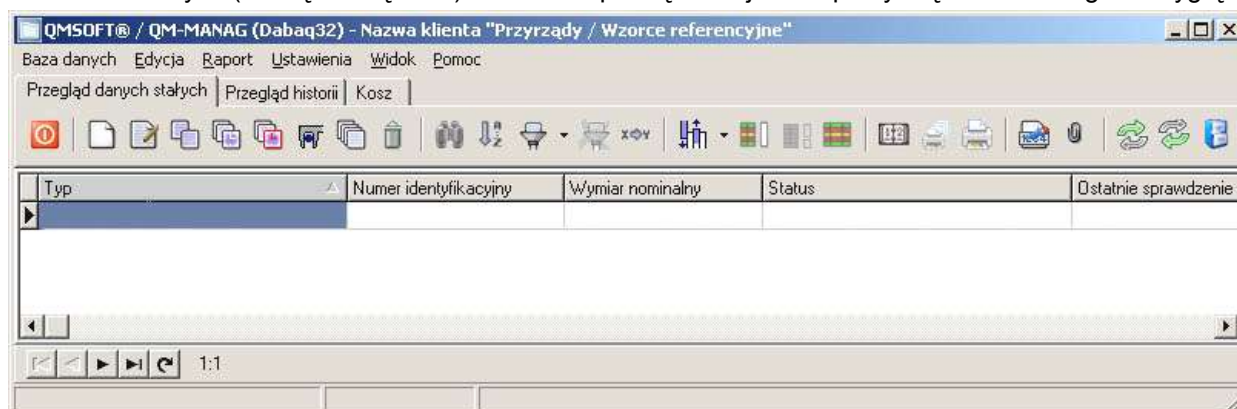
### IX.1.1. Wprowadzanie płytek wzorcowych referencyjnych

**Uwaga:** Dla uzyskania prawidłowych wyników sprawdzania płytek jest bezwzględnie konieczne zapisanie w banku przyrządów pomiarowo-kontrolnych wymiarów rzeczywistych Waszych referencyjnych płytek wzorcowych (wzorców). Dokonuje się tego w programie **QM-MANAG** (patrz następny rozdział) !

Najlepiej jest zarządzać używanymi przez Was płytkami (kompletami) referencyjnymi w oddzielnym zasobie danych banku przyrządów pomiarowo-kontrolnych. Po instalacji (stan dostawy) zakładany jest standardowo **Zasób danych "Przyrządy / Wzorce referencyjne"**.

Opisane poniżej funkcje nie są zawarte w programie **QM-BLOCK** i mogą być wykonywane tylko z poziomu zarządzania przyrządami pomiarowo-kontrolnymi **QM-MANAG**.

Należy więc najpierw otworzyć bazę "Przyrządy/Wzorce referencyjne" w module Zarządzanie przyrządami pomiarowo-kontrolnymi (kliknąć ikonę ). Ponieważ początkowo jest on pusty więc okno dialogowe wygląda tak:




Ilustracja: Zasób danych "Przyrządy / Wzorce referencyjne" po instalacji programu

W tym zasobie danych założyć teraz nowy przyrząd pomiarowo-kontrolny typu "Płytką wzorcową".

Wpisać nr identyfikacyjny kompletu (zestawu) i ustalić dalsze parametry kompletu (liczba płytek, klasa dokładności, ..). Do zdefiniowania poszczególnych płytek kompletu stosować funkcję "Definiowanie zestawu". Za pomocą funkcji "Załaduj konfigurację" można tu wczytać standardowe komplety (predefiniowane) płytek wzorcowych różnych producentów.

Szczegółowy opis funkcji zakładania zestawów przyrządów pomiarowo-kontrolnych zawiera rozdział III.3.1.3. podręcznika programu **QM-MANAG**.

Po ustaleniu długości nominalnych poszczególnych płytek w komplecie można każdej płytce wzorcowej nadać inny nr identyfikacyjny i ustawić materiał płytki.

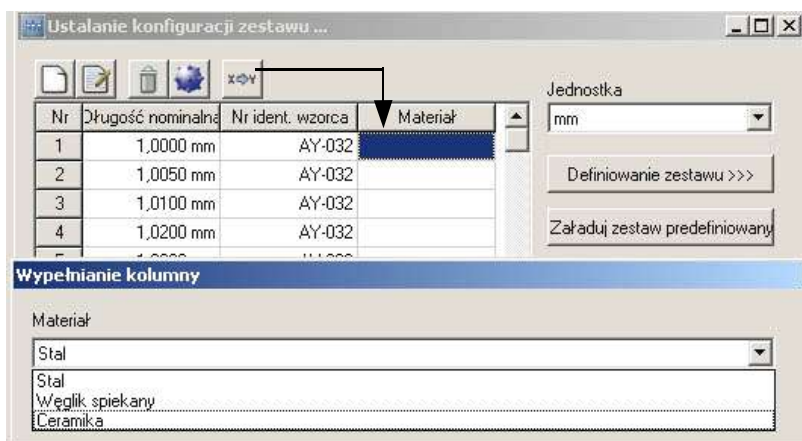
UWAGA: Do wpisania wartości należy najpierw ustawić kursor w odpowiednim polu (zaznaczyć na niebiesko), po czym kliknąć klawisz graficzny "Edytuj" , po czym wpisać lub wybrać odpowiednią treść.


Jeśli wpisy mają być jednakowe dla wszystkich płytek (patrz przykład na ilustracji poniżej), to najpierw kliknąć pierwsze pole (niebieskie) odpowiedniej kolumny, a potem ikonę "Wypełnianie kolumny", po czym wpisać żadaną treść (poniżej przykładowo AY-032).




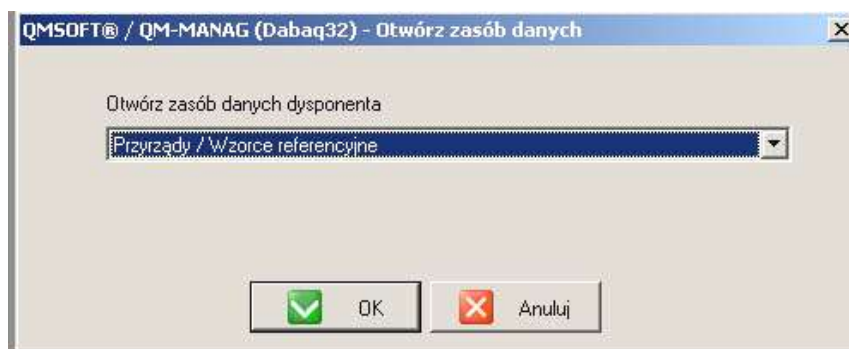
Ilustracja: Ustalanie nr identyfikacyjnego dla wszystkich płytek kompletu

W przypadku "Materiał" tok postępowania jest trochę inny (patrz ilustracje poniżej):



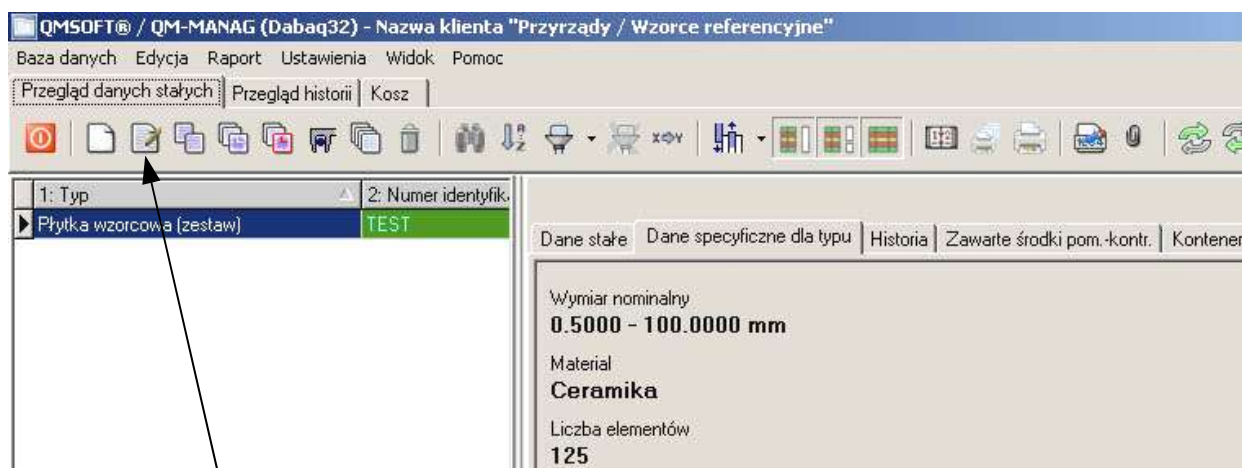
- Dla pojedynczej płytki: kliknąć dwukrotnie w polu Materiał odpowiedniej płytki i po otwarciu listy materiałów wybrać odpowiedni materiał (ilustracja po lewej).
- Dla wszystkich płytek zestawu (wypełnianie kolumny): ustawić kursor w odpowiednim polu (zaznaczyć na niebiesko), po czym kliknąć klawisz graficzny "Wypełnianie kolumny"  i wybrać odpowiedni materiał (ilustracja po prawej).

Po założeniu "Kompletu referencyjnego" w banku danych należy ustalić dane konfiguracji zestawu wpisując w odpowiednie pola nr identyfikacyjne i odchyłki długości środkowej wszystkich płytek wzorcowych zawartych w komplecie (zestawie). W tym celu należy z poziomu **QMSOFT/GaugeMan** wejść do modułu baz danych **QMSOFT-QM/MANAG** klikając ikonę . Pojawia się okienko wyboru otwieranej bazy (ilustracja poniżej), w którym wybieramy "Przyrządy/wzorce referencyjne".




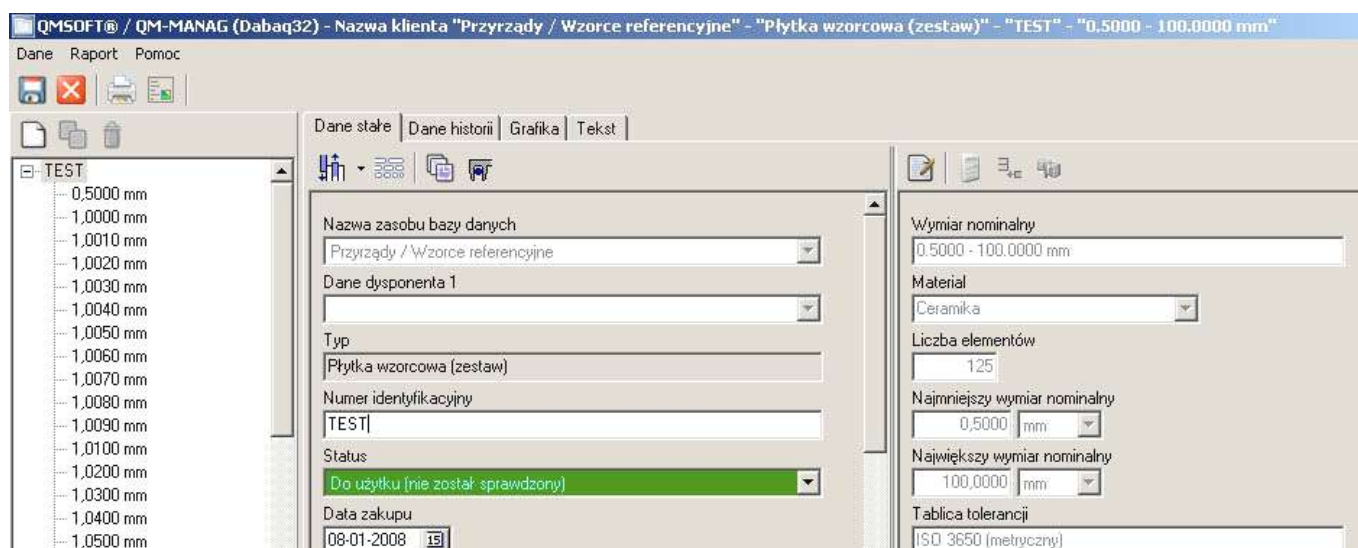
Ilustracja: Otwieranie bazy danych przyrządów i wzorców referencyjnych

Po wybraniu i kliknięciu klawisza graficznego OK, otwiera się okno wybranej bazy danych z założonym zestawem referencyjnym - tutaj TEST - (ilustracja poniżej):




Ilustracja: Okno otwartej bazy danych przyrządów i wzorców referencyjnych

Następnie klikając ikonę  należy otworzyć specyfikację wymiarów nominalnych wybranego zestawu (tutaj TEST) – patrz okno na ilustracji poniżej:



Ilustracja: Okno specyfikacji wymiarów nominalnych i danych stałych zestawu TEST

Teraz kliknięciem ikony  "Ustalanie konfiguracji zestawu" otwiera się okno dialogowe do wpisywania nr identyfikacyjnego i odchyłki długości środkowej poszczególnych płytek zakładowego zestawu referencyjnego (patrz ilustracja poniżej):



QMSOFT® / QM-MANAG (Dabaq32) - Nazwa klienta "Przyrządy / Wzorce referencyjne" - "Płytki wzorcowa (zestaw)" - "TEST" - "0.5000 - 100.0000 mm"

Dane Raport: Pomoc

Dane stałe Dane historii Grafika Tekst

TEST

0.5000 mm  
1.0000 mm  
1.0010 mm  
1.0020 mm  
1.0030 mm  
1.0040 mm  
1.0050 mm  
1.0060 mm  
1.0070 mm  
1.0080 mm  
1.0090 mm  
1.0100 mm  
1.0200 mm  
1.0300 mm  
1.0400 mm  
1.0500 mm  
1.0600 mm  
1.0700 mm  
1.0800 mm  
1.0900 mm  
1.1000 mm  
1.1100 mm  
1.1200 mm  
1.1300 mm  
1.1400 mm  
1.1500 mm  
1.1600 mm  
1.1700 mm  
1.1800 mm  
1.1900 mm  
1.2000 mm  
1.2100 mm  
1.2200 mm  
1.2300 mm

Nazwa zasobu bazy danych  
Przyrządy / Wzorce referencyjne

Dane dysponenta 1

Typ  
Płytki wzorcowa (zestaw)

Numer identyfikacyjny  
TEST

Status

Wymiar nominalny  
0.5000 - 100.0000 mm

Materiał  
Ceramika

Liczba elementów  
125

Najmniejszy wymiar nominalny  
0.5000 mm

Największy wymiar nominalny

Do użytku [nie zostaje]

Ustalanie konfiguracji zestawu ...

Data zakupu  
08-01-2008

Data rejestracji  
09-01-2008

Ostatnie sprawdzenie  
10-12-2008

Termin sprawdzenia  
1 rok (lat)

Następne sprawdzenie  
10-12-2009

Miejsce kosztów

Kontrola Jakości

Aktualne miejsce  
Laboratorium Kalibracji

Miejsce składowania  
Centralne Laboratorium Pomiarowe

Nr	Dług. nomin.	Nr ident. wzorca	Płytki długości śród	Materiał
1	0.5000 mm		0,00	Ceramika
2	1.0000 mm		0,00	Ceramika
3	1.0010 mm		0,00	Ceramika
4	1.0020 mm		0,00	Ceramika
5	1.0030 mm		0,00	Ceramika
6	1.0040 mm		0,00	Ceramika
7	1.0050 mm		0,00	Ceramika
8	1.0060 mm		0,00	Ceramika
9	1.0070 mm		0,00	Ceramika
10	1.0080 mm		0,00	Ceramika
11	1.0090 mm		0,00	Ceramika
12	1.0100 mm		0,00	Ceramika

Jednostka  
mm

Definiowanie zestawu >>>

Zakładaj zestaw predefiniowany

Zapisz konfigurację

OK

Przerwij

Ilustracja: Wpisywanie nr identyfikacyjnych i odchyłek długości środkowych zestawu referencyjnego

Należy pamiętać o tym, żeby na zakładowy zestaw referencyjny wybrać komplet płytek o możliwie maksymalnej liczbie płytek wzorcowych (aby pokryć wszystkie wymiary nominalne zawarte w "stanie posiadania" zakładu użytkownika, zarówno w odniesieniu do płytek pojedynczych, jak i całych kompletów. W przeciwnym razie przy wprowadzaniu do bazy danych płytek i kompletów sprawdzanych i przydzielaniu im zestawu referencyjnego nastąpi wyświetlenie komunikatu informującego, że niektóre wymiary nominalne płytek sprawdzanych nie mają odpowiedników w zestawie referencyjnym:



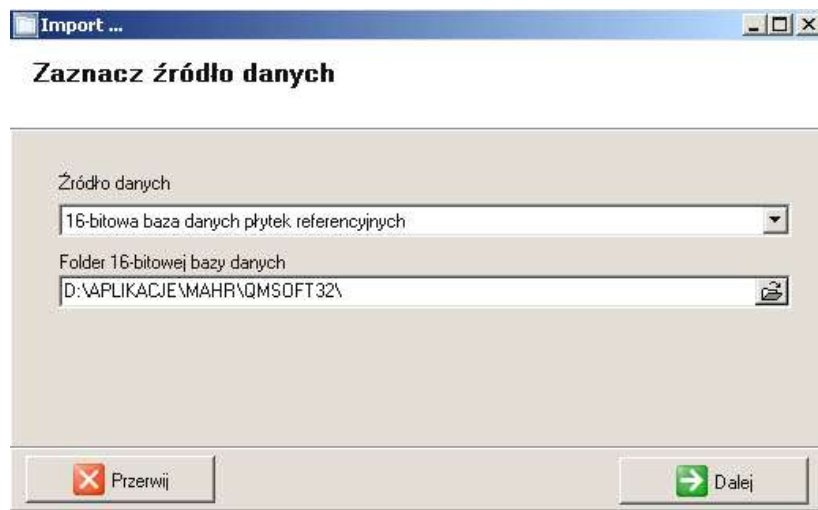
**UWAGA:** Ponieważ zestawy referencyjne też podlegają sprawdzeniu/wzorcowaniu – najczęściej w placówkach zewnętrznych (okręgowe urzędy miar, GUM, laboratoria akredytowane), więc celowe jest posiadanie w zakładzie drugiego zestawu referencyjnego na okres oddania pierwszego zestawu do sprawdzenia na zewnątrz.

Po powrocie zestawu ze sprawdzenia/wzorcowania w placówce zewnętrznej należy opisaną powyżej metodą edycji uaktualnić odchyłki długości środkowej wg nowego Świadectwa Wzorcowania.

## Wskazówka do "Update" - Użytkownik

Jeśli dotąd używana była 16-bitowa wersja programu sprawdzania płytek wzorcowych "EMP4W", to dane zestawów referencyjnych można zaimportować z tej starej bazy danych.

W tym celu należy przejść do menu "Edycja" i wybrać funkcję "rozszerzony import środka pom.-kontr.". jak pokazano na ilustracji poniżej należy wybrać źródło 16-bitowej bazy danych.



Ilustracja: Import zasobów danych płytek referencyjnych z wersji 16-bitowej "EMP4W"

Zwrócić uwagę na podanie prawidłowego foldera 16-bitowej bazy danych!

Następnie ustalić opcje importu – patrz ilustracja poniżej.



Ilustracja: Opcje importu wzorców referencyjnych z wersji 16-bitowej "EMP4W"

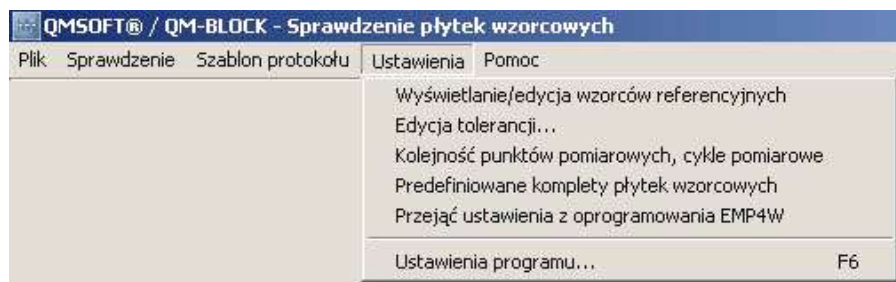
Należy zwrócić uwagę na to, aby w sekcji "Środek pom.-kontr." uaktywnione były opcje "wszystkie pola danych stałych" i "Przejąć dane stałe zależne od typu"! Uruchomić import danych kliknięciem klawisza graficznego "Dalej".

## IX.2. Ustawienia

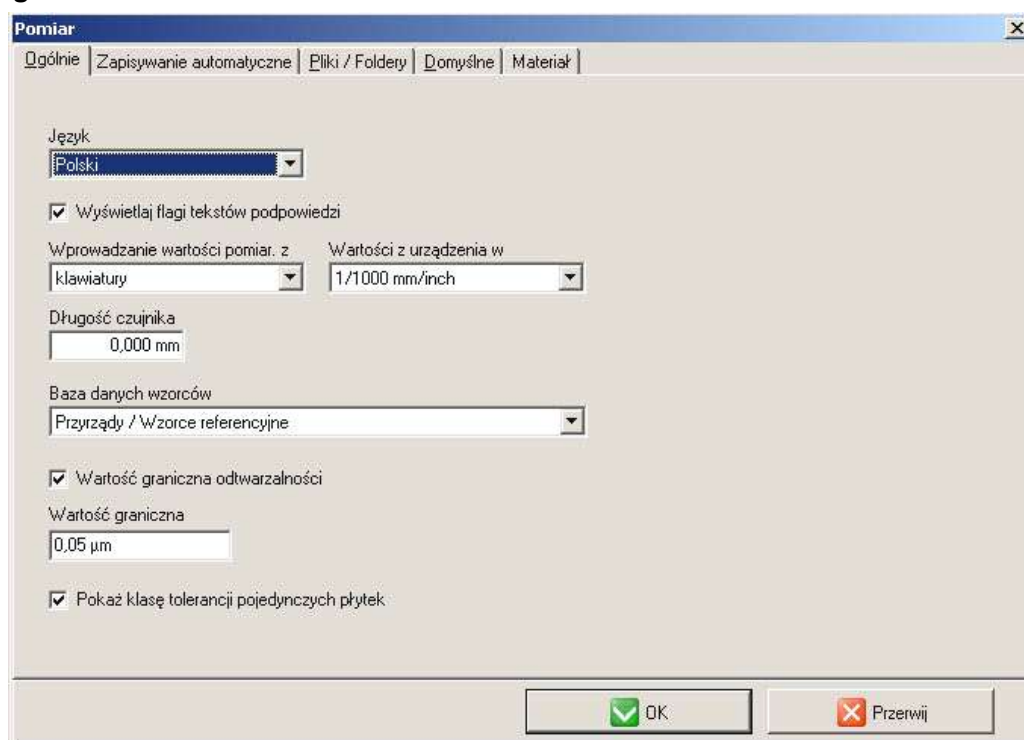
W programie QM-BLOCK można w menu "**Ustawienia**" dokonać szeregu ustawień definiujących foldery, programy pomocnicze, tolerancje, ciągi punktów pomiarowych itd. Proszę pamiętać, że program pracuje prawidłowo tylko wówczas, gdy dokonano WSZYSTKICH ustawień. Dlatego niniejszy rozdział należy przeczytać szczególnie uważnie!

### IX.2.1. Ustawienia | Ustawienia programu

Ten punkt menu (uruchamiany również bezpośrednio klawiszem funkcyjnym F6) umożliwia dokonywanie różnych ustawień programu. Są one zebrane w różne zakładki podobnie jak w skrzynce kartoteki, a opisane są poniżej.



#### Zakładka "Ogólne"



Ilustracja: Podstawowe ustawienia programu QM-BLOCK

Tutaj można dokonać podstawowych ustawień programu, jak np. język dialogów, wskazywanie tekstów podpowiedzi po najechaniu kursorem myszki na ikonę lub punkt menu (tzw. flagi).

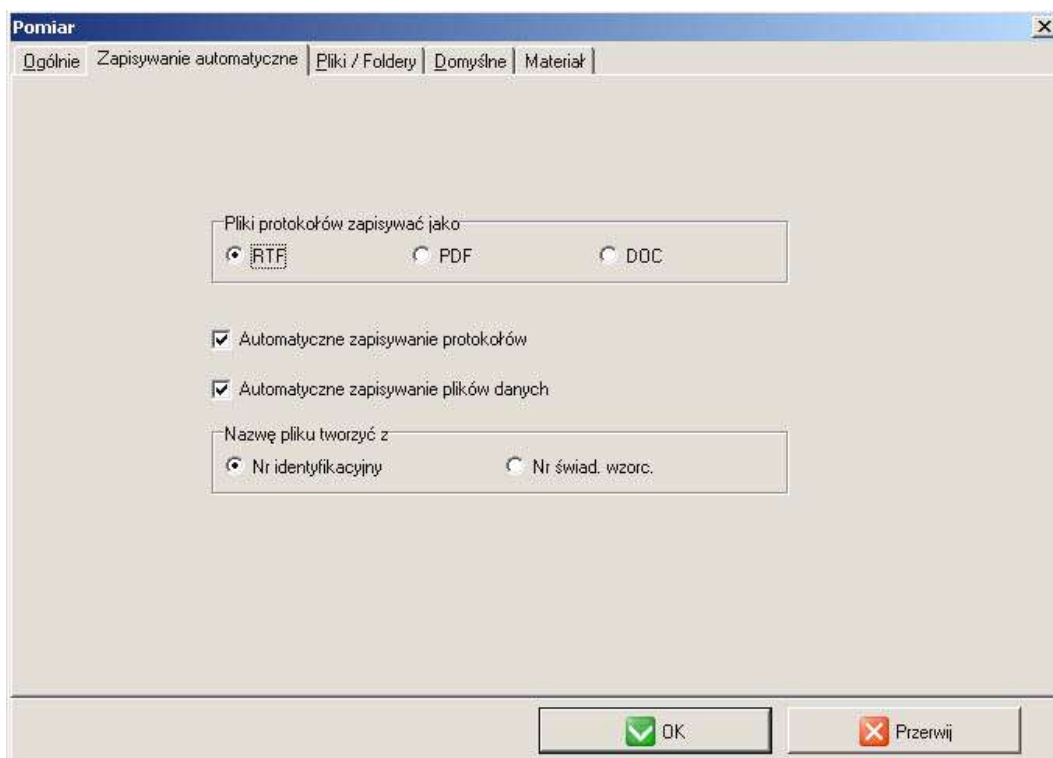
Bardzo ważny jest zapis "Bazy danych wzorców"! Tutaj wpisuje się nazwę zasobu danych, który zawiera niezbędne zestawy referencyjne płytek wzorcowych. Podczas instalowania programu zakładany jest tu automatycznie zasób "Przyrządy/Wzorce referencyjne".

**Uwaga:** Sprawdzanie płytek wzorcowych odbywa się zazwyczaj za pomocą specjalnych zestawów płytek (np. referencyjny komplet zakładowy). W tym przypadku przy pomiarze Online wartości pomiarowe (różnica pomiędzy płytką referencyjną i sprawdzaną) są przekazywane w „µm”. Jeśli oprogramowanie współpracuje z urządzeniem dającym wartości pomiarowe w „mm”, to należy uaktywnić funkcję „Przeliczanie wartości pomiarowych....”.

**Uwaga:** Jeżeli oprogramowanie pracuje z tzw. czujnikiem długoskokowym, wówczas w polu "Długość czujnika" należy podać zakres pomiarowy czujnika. Wartości większe od 0 powodują takie przyporządkowanie obiektu mierzonego i płytki referencyjnej, że przy jednej płytce referencyjnej może być sprawdzanych kilka rozmiarów płytek mierzonych, tzn. zmiany płytki referencyjnej dokonuje się dopiero po przekroczeniu zakresu pomiarowego czujnika.

### Zakładka "Zapisywanie automatyczne"

Teraz należy ustalić, czy pliki protokołów i/lub wartości pomiarowych uzyskiwanych podczas sprawdzania mają być automatycznie zapisywane w oddzielnym pliku.



Ilustracja: Podstawowe ustawienia programu QM-BLOCK

Tutaj ustala się również format, w jakim pliki protokołów i wartości pomiarowych mają być zapisywane, a także strukturę nazw tych plików. Format DOC wymaga do odczytania zainstalowanego MS-Word (z pakietu MS-Office), co wiąże się z dodatkowymi kosztami (zakup licencji).

Format RTF jest w zasadzie uniwersalny, ponieważ jest otwierany w WordPad (standardowe akcesoria MS-Windows).

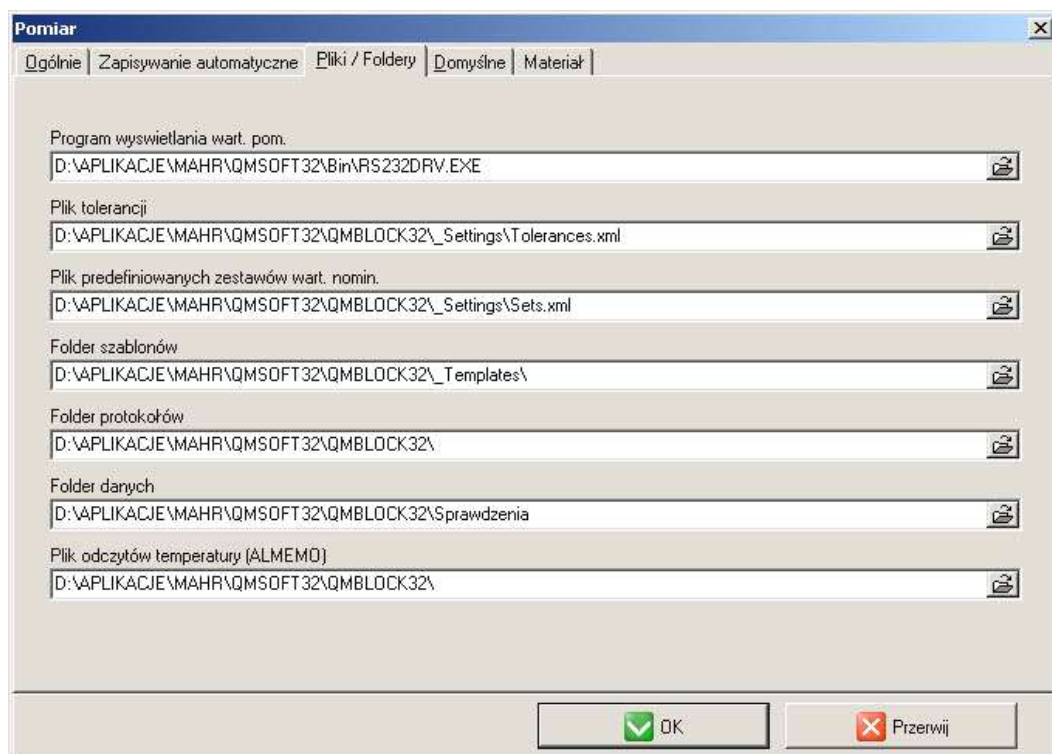
Format PDF jest równie uniwersalny jak RTF. Jest otwierany w Adobe Reader, bezpłatnej aplikacji Adobe, która jest obecnie standardowo instalowana na każdym komputerze. Zaletą tego formatu jest mniejsza objętość pliku w porównaniu z formatem RTF, co predestynuje ten format do przesyłania pocztą elektroniczną.

**Uwaga:** Sprawdzanie płytek wzorcowych i ich kompletów uruchamia się zazwyczaj z poziomu zarządzania środkami pomiarowo-kontrolnymi. Wówczas zapamiętywanie (zapisywanie) wyników sprawdzenia – również w przypadku przerwania sprawdzenia – wykonywane jest automatycznie za pośrednictwem zarządzania środkami pomiarowo-kontrolnymi.

### Zakładka "Pliki/Foldery"

Przy niektórych funkcjach program opiera się na tzw. podprogramach pomocniczych i wskazywania (wyświetlania) wartości pomiarowych, których lokalizacja na dysku twardym musi być podana. W ramach instalacji programu następuje wprowadzenie automatyczne dopasowanie nazw folderów, jednakże w przypadku zmiany konfiguracji urządzenia pomiarowego lub późniejszej zmiany struktury folderów może zająć konieczność dopasowania ręcznego. Na tej zakładce należy ustalić dane plików i ścieżek dostępu podprogramów pomocniczych używanych przez program główny (edytor protokołów, podprogram wskazywania wartości pomiarowych). Poza tym należy ustawić dane folderu dla plików szablonów protokołów używanych przez program oraz folder do zapamiętywania (zapisywania) plików protokołów (przy instalowaniu można je znaleźć w folderze programu sprawdzania **QM-BLOCK** (patrz ilustracja poniżej).



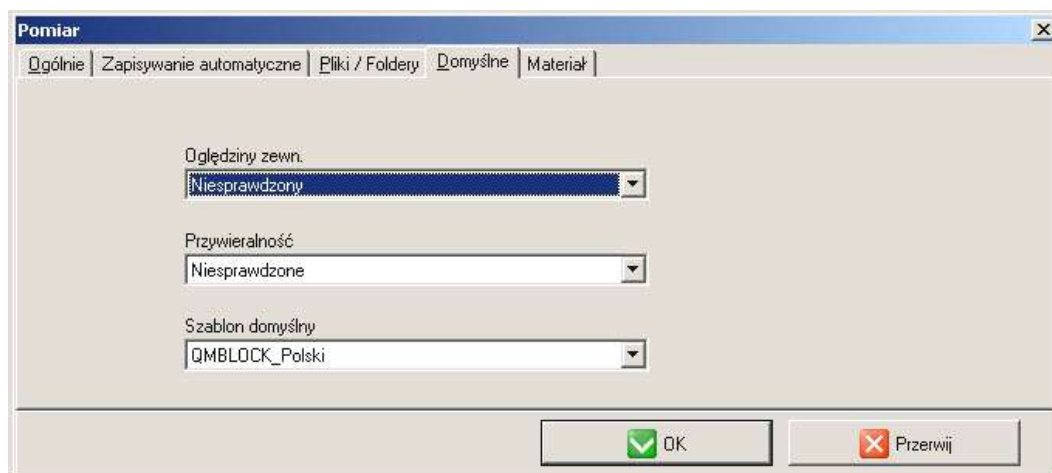


Ilustracja: Zakładka "Pliki/Foldery"

**Uwaga:** Sprawdzanie płytek wzorcowych jest zazwyczaj przeprowadzane na specjalnych stanowiskach do kontroli płytek. W tym przypadku przy pomiarze Online wartości pomiarowe (różnica pomiędzy płytką referencyjną i sprawdzaną) są przekazywane w „µm”. Jeśli oprogramowanie współpracuje z urządzeniem dającym wartości pomiarowe w „mm”, to należy uaktywnić funkcję „Przeliczanie wartości pomiarowych....”.

### Zakładka "Domyślne"

Tu ustala się wartości domyślne ("Default") dla określonych parametrów. Te ustawienia można oczywiście zmieniać w trakcie pomiaru poszczególnych płytek.



Ilustracja: Podstawowe ustawienia programu QM-BLOCK, zakładka "Domyślne"

### Zakładka "Materiał"

Program umożliwia przeprowadzanie kompensacji różnic temperatury pomiędzy płytką referencyjną i płytką sprawdzaną oraz korekcji różnic spłaszczenia (sprężystego odkształcenia pod wpływem nacisku pomiarowego końcówek czujników w stanowisku do sprawdzania płytek) przy sprawdzaniu płytek o różnych materiałach. Można tu wpisywać odpowiednie stałe materiałowe. W przypadku kompensacji temperatury są to współczynniki rozszerzalności cieplnej podanych materiałów. Do wyznaczania wartości korekcji spłaszczenia stosowane są dla każdego materiału specjalne elementy próbne (płytki) o dokładnie znanym wymiarze (wymiar nominalny i odchyłka). Wartości spłaszczenia dla różnych kombinacji materiałów wyznacza się potem drogą specjalnych pomiarów porównawczych (patrz klawisz graficzny „Wyznaczanie wartości korekcji spłaszczenia“).

**Pomiar**

☒ Kompensacja temperatury      ☐ Przeprowadzać korekcję spłaszczenia

Jednostka wzorca referenc.:

µm

Materiał	Alfa
Stal	11,5 E-6/K
Węglik spiekany	4,2 E-6/K
Ceramika	9,5 E-6/K

Płytki refer./sprawdz	Stal	Węglik spiekany	Ceramika
Stal	0,00 µm	0,00 µm	0,00 µm
Węglik spiekany	0,00 µm	0,00 µm	0,00 µm
Ceramika	0,00 µm	0,00 µm	0,00 µm

Wyznaczyć wartość korekcji spłaszczenia

Rys. 11: Podstawowe ustawienia programu QM-BLOCK, zakładka "Materiał"

**Uwaga:** W związku z tym, że właściwości materiałowe – w szczególności materiałów płytek sprawdzanych – z reguły nie są dokładnie znane, zaleca się stosowanie możliwości korekcji w programie (tzn. należy sprawdzanie wykonywać w miarę możliwości jak najbliżej temperatury odniesienia 20°C, a także sprawdzać zawsze przy jednakowych materiałach płytki referencyjnej i płytki sprawdzanej).

W stanie dostawy (po zainstalowaniu) wartości materiałowe są ustawione wstępnie na zero. W gestii użytkownika programu jest ustalenie tych wartości !

### IX.2.2. Przejmowanie ustawień z wersji EMP4W

***Ta funkcja jest przewidziana wyłącznie dla użytkowników, którzy przeprowadzili Upgrade programu w wersji 16-bitowej "EMP4W" !***

Za pomocą tej funkcji można z oprogramowania "EMP4W" przejąć następujące parametry:

- Tablice tolerancji (patrz także "Ustawienia | Edycja tolerancji")
- Ciągi punktów pomiarowych (patrz także "Ustawienia | Ciągi punktów pomiarowych, Cykle pomiarowe")
- Zestawy wymiarów nominalnych do konfigurowania kompletów płytek oferowanych przez różnych producentów (patrz także "Ustawienia | Predefiniowane zestawy płytek wzorcowych")

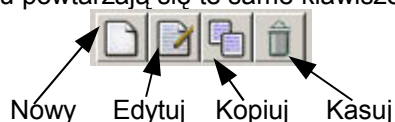
### IX.2.3. Ustawienia | Edycja tolerancji



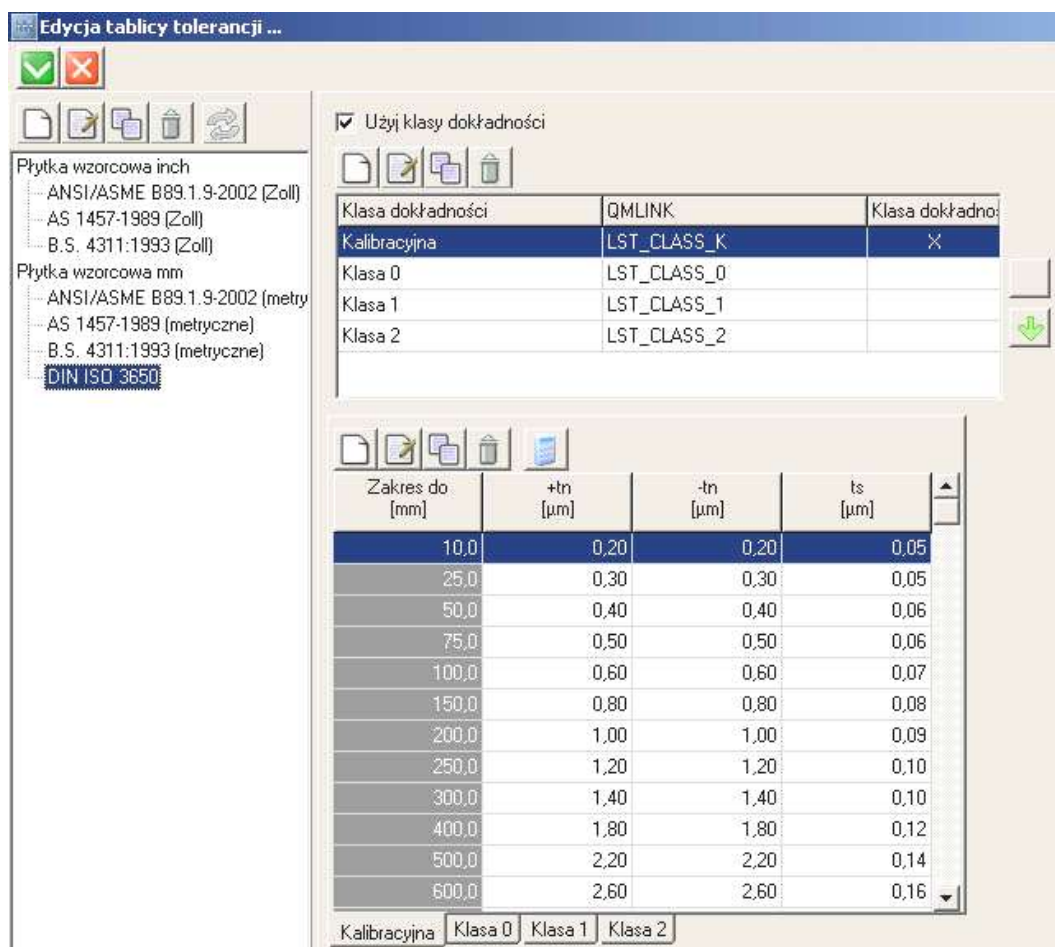
Ilustracja: Menu Ustawienia | Edycja tablic tolerancji

Program daje możliwość pracy z użyciem własnych tablic tolerancji w sensie normy zakładowej, jak np. dyrektywa VDI/VDE/DGQ 2618 (klasa dokładności 3: Wewnątrzzakładowa). W stanie dostawy (instalacja) program zawiera tolerancje i klasy dokładności wg ISO 3650.


W różnych oknach dialogowych programu powtarzają się te same klawisze edycyjne (patrz ilustracja poniżej):



Za pomocą funkcji kopiowania (patrz klawisz graficzny "**Kopiuj**") można tę tablicę tolerancji skopiować i potem wyedytować.



Ilustracja: Edycja tablic tolerancji

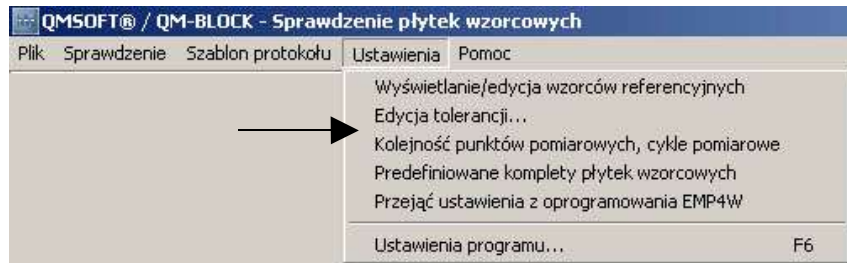
Tablica tolerancji zawiera co najmniej jedną, zazwyczaj jednak z kilku klas tolerancji. Użytkownik może sam wypełnić ręcznie tablice wartości, ale także wypełnić ją za pomocą funkcji "**Oblicz wartości**" (ikona ) zgodnie z

ustaleniami zawartymi w normie EN ISO 3650.

Oczywiście zapamiętane tablice można usunąć za pomocą klawisza graficznego "**Kasuj**".

#### IX.2.4. Ustawienia | Ciągi punktów pomiarowych, powtórzenia ciągów

W zależności od ustawienia poziomu wymagań systemu zapewnienia w zakładce użytkownika można w tym punkcie menu zapamiętać dowolną liczbę ciągów punktów pomiarowych, które potem są realizowane podczas przeprowadzania sprawdzenia.

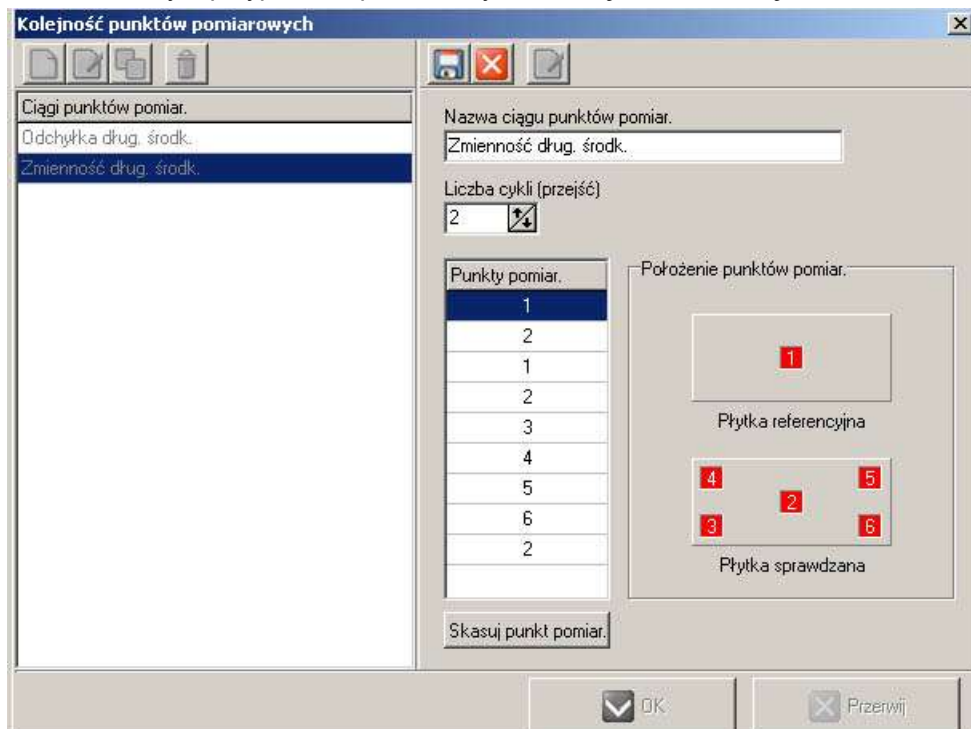


Definicja ciągu punktów pomiarowych stanowiących cykl pomiarowy składa się z dwóch części:

- kolejność punktów zetknięcia na płycie referencyjnej i płycie sprawdzanej przy wyznaczaniu odchyłki wymiaru środkowego oraz
- kolejność punktów zetknięcia na płycie referencyjnej i płycie sprawdzanej przy wyznaczaniu zmienności długości środkowej.

Dodatkowo można też zdefiniować ciąg punktów pomiarowych przy wyznaczaniu odchyłki wymiaru środkowego i zmienności długości środkowej w jednym procesie sprawdzania.

Poza tym obydwie powyższe ciągi punktów pomiarowych można (poprzez ustalenie liczby powtórzeń cyklu) powtarzać (tzn. wykonywać kilkakrotnie na tej samej płycie sprawdzanej) celem uzyskania większej pewności i dokładności sprawdzania. W tym przypadku z powtarzanych zetknięć tworzone są wartości średnie.



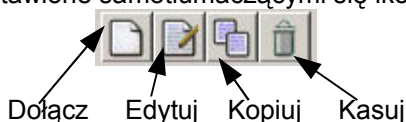
Ilustracja: Definiowanie kolejności punktów pomiarowych

Ciąg punktów pomiarowych można ustalać przez klikanie na stylizowanych pozycjach (punktach) pomiarowych na płycie referencyjnej i płycie sprawdzanej. Za pośrednictwem ikony „Skasuj punkt pomiar.” można usuwać punkty pomiarowe z listy nad tą ikoną.

Każdemu ciągowi punktów pomiarowych należy przydzielić jednoznaczną nazwę, która jest potem używana w punkcie menu "**Pomiar**".



Funkcje edycyjne "**Dołącz**", "**Edytuj**", "**Kopiuj**" i "**Kasuj**" (patrz odpowiednie ikony poniżej) dla wpisów w tablicy ciągów punktów pomiarowych są przedstawione samootłumaczającymi się ikonami i nie będą bliżej opisywane.

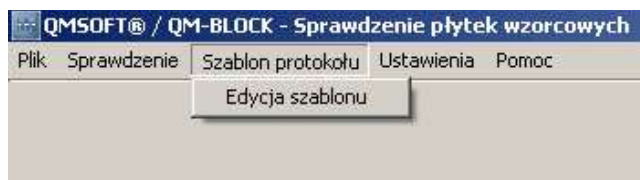


### IX.2.5. Ustawienia | Predefiniowane komplety płytek wzorcowych

Dla obniżenia pracochłonności przy zakładaniu nowego zestawu płytek wzorcowych można zapamiętać w programie dowolną liczbę konfiguracji płytek jako komplety predefiniowane oferowane przez różnych producentów płytek. Wtedy zakładanie nowego zestawu (zarówno płytek referencyjnych, jak i płytek sprawdzanych) ogranicza się jedynie do wybrania zestawu z tej listy i automatycznego wygenerowania wymiarów nominalnych poszczególnych płytek zestawu referencyjnego lub sprawdzanego.

W programie zapamiętana jest już pewna liczba konfiguracji kompletów płytek (stan po zainstalowaniu oprogramowania), które można w miarę potrzeby rozszerzyć lub zredukować drogą edycji. Funkcje edycyjne "**Dołącz**", "**Edytuj**", "**Kopiuj**" i "**Kasuj**" (patrz odpowiednie ikony powyżej) dla wpisów w tablicy ciągów punktów pomiarowych są przedstawione samootłumaczającymi się ikonami i nie będą bliżej opisywane.

## IX.3. Szablony protokołów



Program umożliwia także dowolne kształtowanie układu protokołu odpowiednio do wymagań/ustaleń w zakładzie użytkownika. Podstawę układu (layout) stanowią tzw. pliki szablonów protokołów, które użytkownik programu może edytować za pomocą edytora **QMSOFT** (program pomocniczy EDITOR32).

Pliki szablonów protokołów dla programu **QM-BLOCK** są podczas instalowania umieszczane w folderze „...QMSOFT32\QMBlock32\\_Templates”. Rozszerzeniem nazwy pliku jest „.L32”.

Za pośrednictwem funkcji menu "**Szablon protokołu | Edycja szablonu**" można wybrać szablon protokołu i załadować go do edycji w edytorze protokołów **QMSOFT**.

Pliki szablonów zawarte w zakresie dostawy mogą posłużyć użytkownikowi jako wzory do opracowania własnych szablonów protokołów.

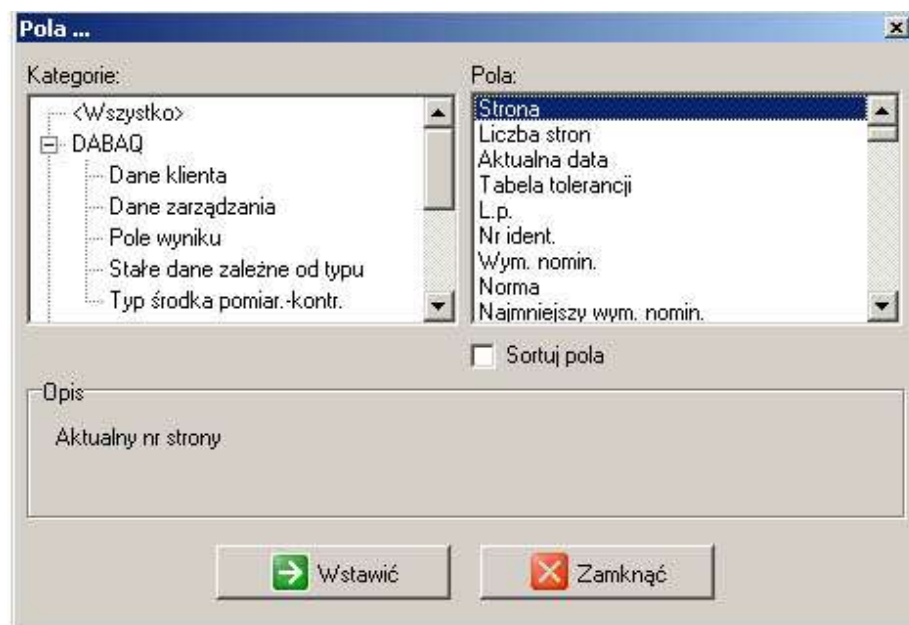
**Uwaga:** Program zawiera szablony protokołów w różnych językach (niemiecki, angielski, holenderski, ...) które łatwo jest rozpoznać po nazwach plików. Niepotrzebne pliki szablonów protokołów można po prostu skasować.

Przy opracowywaniu nowego szablonu protokołu zaleca się skopiowanie istniejącego pliku szablonu za pomocą funkcji "Kopiowanie szablonu" i zapamiętanie go pod nową nazwą. Następnie można ten nowy plik odpowiednio wyedytować.

Plik szablonu protokołu zawiera trzy różne typy informacji lub tekstów. Są to:

- „Tekst standardowy”: jest „normalną” informacją tekstową, analogiczna np. do dokumentu MS-WORD. Teksty te można obrabiać w normalnym edytorze tekstowym.
- „Pola”: „pole” zawiera zmienną zależnie od sytuacji informację o środku pomiarowo-kontrolnym, przebiegu sprawdzenia i/lub jego wynikach. Dane te są do dyspozycji dopiero po zakończeniu sprawdzenia. Po przeprowadzeniu sprawdzenia pola są wypełniane aktualnymi wartościami. W szablonie protokołu pole jest oznaczone nawiasami klamrowymi (np. {Nr identyfikacyjny}).

W edytorze protokołów można za pośrednictwem menu „**Widok | Pola**” wszystkie pola dostępne w programie. Pola te są pogrupowane w kategoriach, co pozwala stosunkowo szybko odnaleźć żądane informacje. Po zaznaczeniu pola (podświetlenie na niebiesko) powoduje wyświetlenie odpowiedniego opisu w dolnej części okna dialogowego. Za pośrednictwem klawisza graficznego "**Wstawić**" wstawia się wybrane pole na aktualnej pozycji kursora w szablonie protokołu.

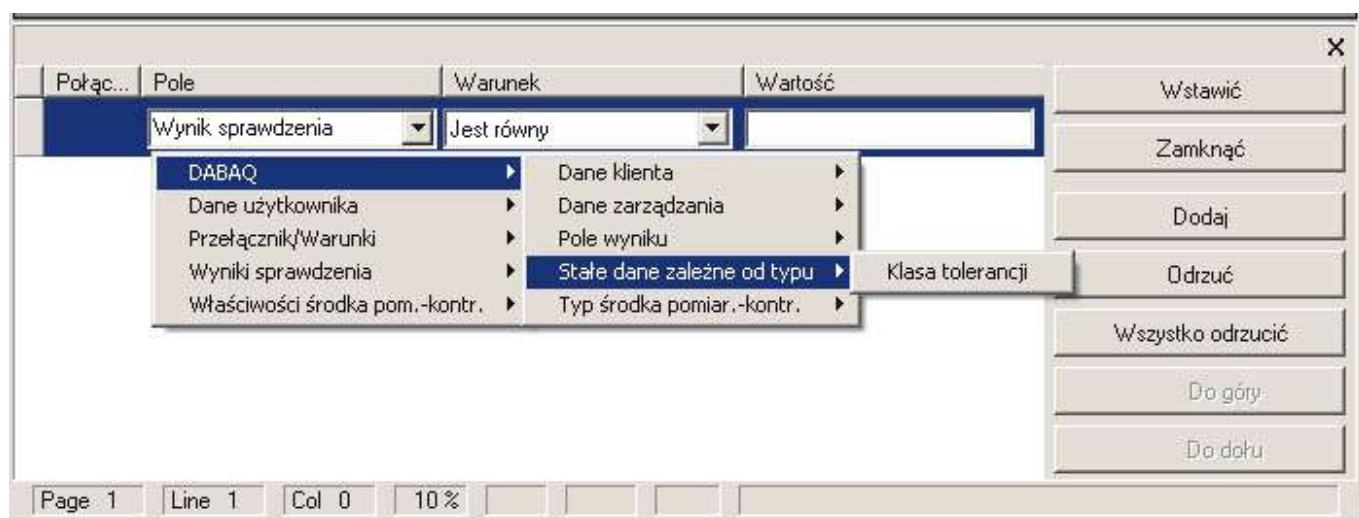


Ilustracja: Wstawianie pól w szablonie protokołu

**Uwaga:** Pola, które zawierają informacje tekstowe, mają często właściwość „Język”. Za pomocą tej właściwości można generować protokoły wielojęzyczne bez konieczności przełączania języka programu. W tym celu ustawia się po prostu właściwość „Język” na żądany język tekstów w protokole. Ustawienie <default> oznacza, że informacje będą wyprowadzane w aktualnie ustawionym języku programu. Oczywiście to samo pole można w protokole wstawić kilkakrotnie i za każdym razem ustawić inny język pola. W celu ustawienia „Języka” należy naprowadzić kursor myszki na dane pole i nacisnąć **PRAWY** klawisz myszki. Następnie przejść do menu „Właściwości pola” i wybrać żądany język.

- „Warunki wyprowadzania”: Definiują one warunki, pod którymi dany tekst (wyłącznie pola wstawione) ukazuje się w protokole. Jeśli warunki te nie są spełnione, wówczas tekst nie jest wyprowadzany. Warunek wyprowadzania jest anulowany przez następny warunek o innym brzmieniu lub przez warunek „pusty”. Warunki wyprowadzania są rozpoznawalne w szablonie protokołu po znakach #. Po kliknięciu prawym klawiszem myszki wyświetlane jest menu z właściwościami tego warunku.

Za pośrednictwem punktu menu „**Widok | Warunki tekstu**” wchodzi się do poniższego okna wprowadzania, w którym definiuje się warunki wyprowadzania (wyświetlania) na ekranie monitora.



Połączenie	Pole	Warunek	Wartość
	Wynik sprawdzenia	Nie jest pusty	
i	Klasa tolerancji	Jest równy	1

X  
 Wstawić  
 Zamknąć  
 Dodaj  
 Odrzuć  
 Wszystko odrzucić  
 ↑ Do góry  
 Do dołu

Page 1   Line 1   Col 0   25 %

Ilustracja: Ustalanie warunków wyjściowych

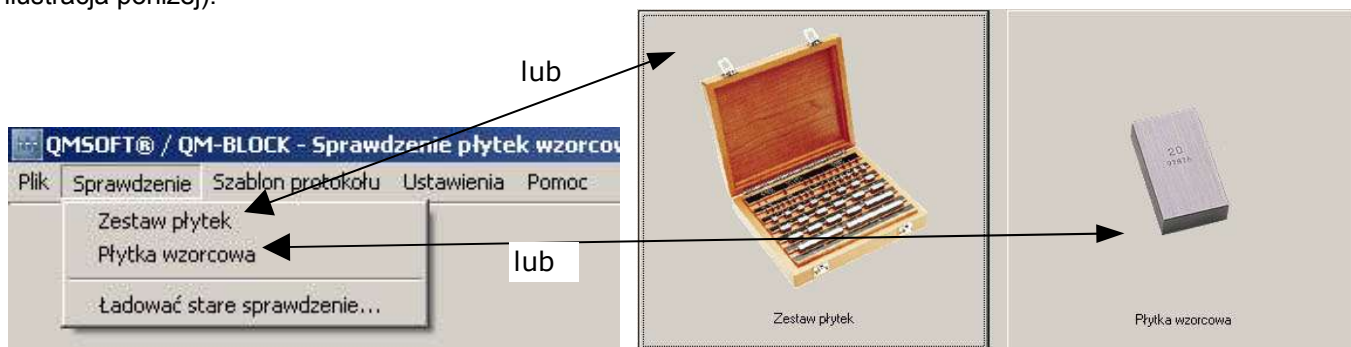
Po "rozwinięciu" menu "Nazwa pola" otrzymuje się przegląd dysponowanych warunków. Kliknięcie warunku w liście powoduje jego wstawienie do "Nazwy pola" i wyświetlenie opisu pola. Teraz należy w polu "Warunek" ustalić, czy ten warunek ma być przy wyprowadzaniu "prawdą" (tak), czy "fałszem" (nie).

Teraz kliknąć klawisz graficzny "Dodaj". Istnieje możliwość kombinowania kilku warunków przez dołączenie do listy kolejnych warunków wyprowadzania. W tym przypadku należy ustalić, jak te warunki są ze sobą połączone. Połączenie za pomocą "i" ustala, że muszą być spełnione obydwie (lub więcej) warunki.

Po zdefiniowaniu wszystkich potrzebnych warunków, należy je przejść do szablonu protokołu za pośrednictwem klawisza graficznego "Wstawić".

## IX.4. Wykonanie pomiaru

Sprawdzanie płytki lub zestawu płytek uruchamia się klikając odpowiedni klawisz graficznego "Sprawdzanie" (patrz ilustracja poniżej).



Ilustracja: Uruchamianie procesu sprawdzania

W menu "Sprawdzanie" znajduje się również opcja "Ładować stare sprawdzenie", za pomocą której można rozpocząć ponowne sprawdzenie już raz sprawdzanej płytki/zestawu płytek lub kontynuować sprawdzenie rozpoczęte i nie zakończone (koniec zmiany roboczej, dłuższa przerwa w pracy, np. lunch), ale zapisane.

### IX.4.1. Wprowadzanie parametrów płytki sprawdzanej

Wpisać odpowiednie parametry obiektu sprawdzanego w oknie dialogowym (patrz rys 17 poniżej).

**UWAGA:** Ponieważ program **QM-BLOCK** jest ściśle powiązany z modulem zarządzania środkami pomiar.-kontr. **QM-MANAG**, więc sprawdzenie uruchamia się zazwyczaj bezpośrednio z poziomu zarządzania środkami pomiar.-kontr. (patrz także rozdz. III.5. w podręczniku **QM-MANAG**). Odpada wtedy wprowadzanie parametrów, ponieważ są one pobierane z zarządzania środkami pomiar.-kontr..

**Wprowadzanie danych obiektu sprawdzanego**

Typ środka pom.-kontr. :

Nr ident. :

Jednostka :

Wymiar nominalny :

Materiał :

Producent :

Oznaczenie producenta :

Tablica tolerancji :

Klasa tolerancji :

Uwagi :

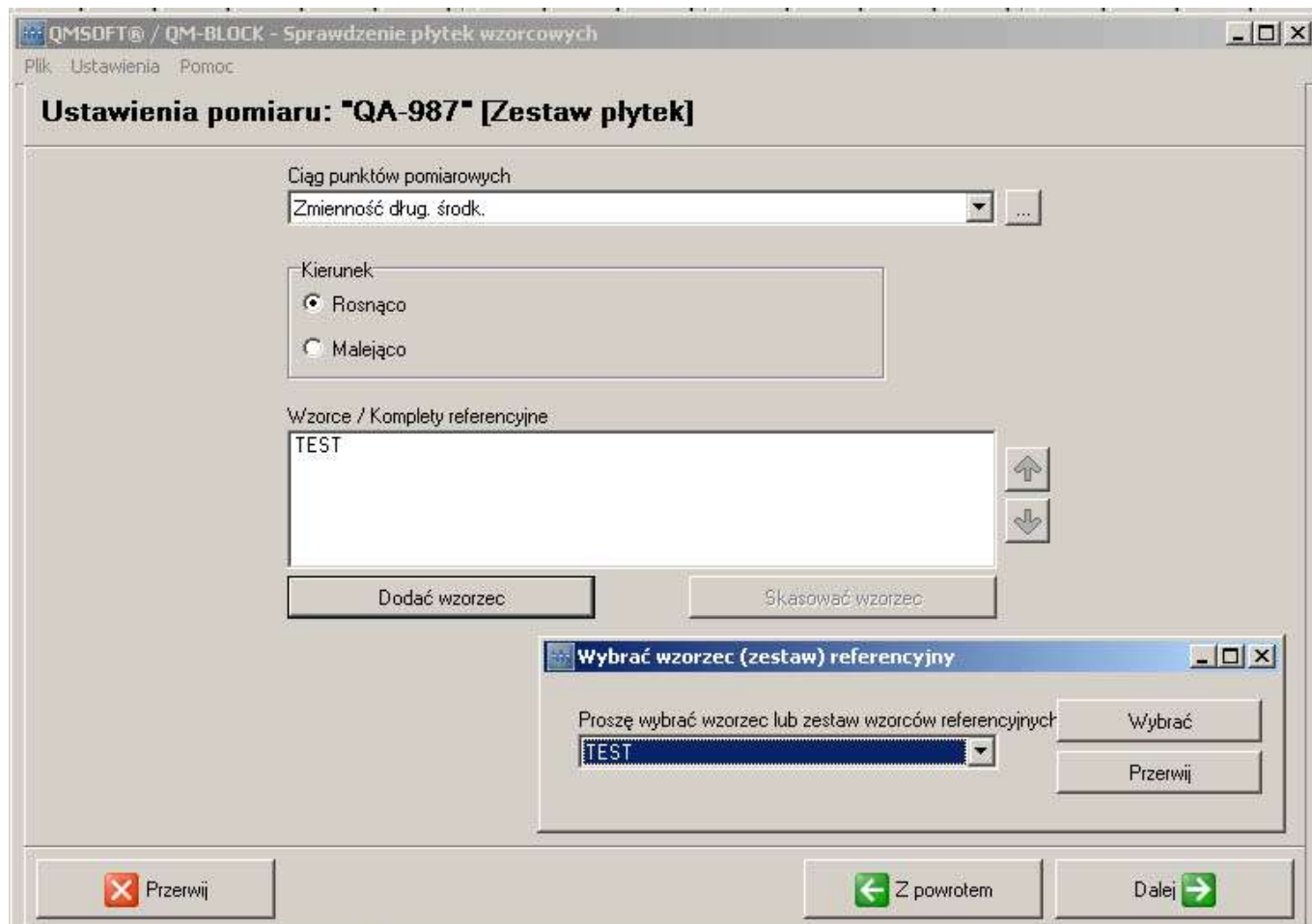
Ilustracja: Wprowadzanie parametrów obiektu sprawdzanego



### IX.4.2. Rozpoczęcie pomiaru / Ustawienia do pomiaru

Przed rozpoczęciem pomiaru należy ustawić ciąg punktów pomiarowych, komplet płytek referencyjnych oraz kierunek sprawdzania wymiarów płytek. Właściwe rozpoczęcie pomiaru następuje potem po kliknięciu klawisza graficznego "Dalej" w oknie dialogowym "Ustawienia do pomiaru".

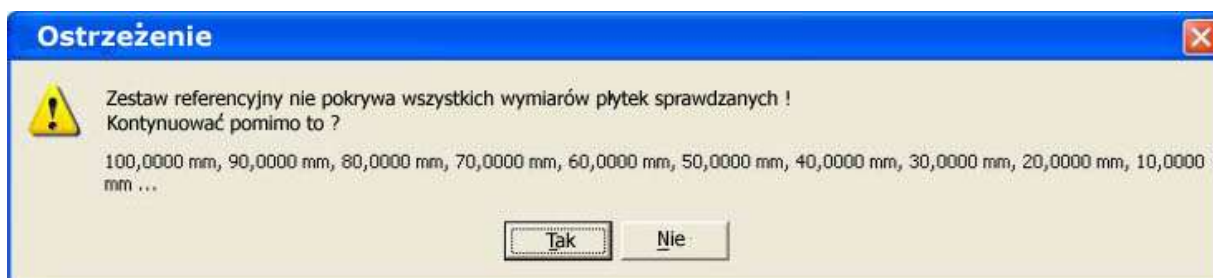
Na rysunku poniżej przedstawiono, jak wybiera się "komplet referencyjny" z bazy danych:



Ilustracja: Ustalanie ustawień do pomiaru

**Uwaga:** Jeśli wymiary nominalne wybranego zestawu referencyjnego nie pokrywają wszystkich wymiarów nominalnych płytek sprawdzanych, wówczas wyświetlany jest odpowiednie ostrzeżenie zawierające wyszczególnione brakujące wymiary nominalne.

Jeśli pomimo to cykl sprawdzenia zostanie uruchomiony, to wszystkie płytki wzorcowe, dla których brakuje wymiarów nominalnych w zestawie referencyjnym są zablokowane do pomiaru!



Ilustracja: Ostrzeżenie, gdy "Zestaw referencyjny" nie pokrywa wymiarów płytek sprawdzanych

### IX.4.3. Wykonanie pomiaru (sprawdzenia)

**Pomiar**

Nr ident. zestawu / płytki

Nr	Wym. nomin.	Nr ident.	V(Fs)	Fo	Fu	Lm	Status	Klasa	Uwaga
1	1,0000 mm	QA-98701							
2	1,0050 mm	QA-98702							
3	1,0100 mm	QA-98703							
4	1,0200 mm	QA-98704							
5	1,0300 mm	QA-98705							
6	1,0400 mm	QA-98706							
7	1,0500 mm	QA-98707							
8	1,0600 mm	QA-98708							
9	1,0700 mm	QA-98709							
10	1,0800 mm	QA-98710							
11	1,0900 mm	QA-98711							
12	1,1000 mm	QA-98712							
13	1,2000 mm	QA-98713							
14	1,3000 mm	QA-98714							

Ilustracja: Rozpoczęcie pomiaru / lista płytek wzorcowych

Sam pomiar przebiega w zasadzie zawsze wg następującego schematu:

- Wybór sprawdzanej płytki z listy płytek do sprawdzeni (następuje automatycznie może być jednak dowolnie zmieniane przez użytkownika),
- Sprawdzanie płytki **lub** zaznaczenie jej jako wymienionej **albo** jako brakującej (przez kliknięcie odpowiedniego klawisza graficznego),
- Zarejestrowanie wartości pomiarowych zgodnie z ustawionymi warunkami sprawdzania, wpisanie uwag (w razie potrzeby), przejście do następnej płytki sprawdzanej (przy sprawdzaniu pojedynczej płytki przejście do następnego wymiaru nominalnego, przy sprawdzaniu równoległym przejście do płytki o tym samym wymiarze nominalnym z następnego kompletu płytek).

Akcje użytkownika (w programie) zostały ułożone w ten sposób, że w normalnym przypadku użytkownik nie potrzebuje używać myszki Az do zakończenia pomiaru (poza koniecznymi ingerencjami w przebieg, jak powtórzenie punktu pomiarowego, wpisywanie uwag i inne.).

Wprowadzanie wartości pomiarowych z **klawiatury** odbywa się bezpośrednio w komórkach tablicy wartości pomiarowych. Wprowadzanie wartości pomiarowych **urządzenia pomiarowego** przyłączonego Online jest uzależnione od używanego urządzenia pomiarowego (patrz także odpowiednia producenta) wzgl. pomocniczego programu wyświetlania wartości pomiarowych.

Pozycja punktu zetknięcia na płytce jest podpowiadana symboliczną ilustracją z prawej strony okna. Jeśli wartość pomiarowa została zarejestrowana nieprawidłowo, to można ją powtórzyć przez uaktywnienie komórki tablicy z tą wartością (kliknięcie myszka podświetlające na niebiesko) i ponowne przejście/wpisanie.

**Pomiar : "QA-987" [Płytką wzorcowa]**

Płytką sprawdziana Nr ident. <b>QA-987</b> Wym. nominalny <b>25,0000 mm</b> Oględziny zewn. <b>Niesprawdzony</b> Przywieralność <b>Niesprawdzone</b>		Wzorzec Zestaw <b>TEST</b> Nr ident. Wym. nominalny <b>25,0000 mm</b> Odchyłka <b>0,00 µm</b>	
Punkty pomiarowe <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>4</div><div>5</div><div>20,00 °C</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>3</div><div>2</div><div>6</div> </div>		Punkty pomiarowe <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>1</div><div>20,00 °C</div> </div>	

Wartości pomiar.

Zetknięcie	Punkt 1	Punkt 2	Punkt 1	Punkt 2	Punkt 3	Punkt 4	Punkt 5	Punkt 6	Punkt 2
1. Cykl									
2. Cykl									
Wartość średnia									

**Wynik**

Odchyłka drug. środkowej =  
 Odchyłka w dowolnym punkcie =  
 Zmienność drug. środk. v (fs) =  
 Odchyłka max (fo) =  
 Odchyłka min (fu) =  
 Klasa dokładności :  
 Decyzja po sprawdź :

Uwaga

QMSOFT®-Wskazania wart. pom. (złącze szeregow...  
 Plik Ustawienia Ustawienia podstawowe Pomoc  
 Pomiar zewn. róż. AKTYWNY  
**0.0000 µm**  
 NEG SET  
 → ⏏

Przerwij
Urządź. pom.
Powrót do listy
Następna płytka

Ilustracja: Przebieg sprawdzania pojedynczej płytki wzorcowej

**Pomiar : "QA-987" [Zestaw płytek]**

Płytką sprawdziana Zestaw <b>QA-987</b> Nr ident. <b>QA-98701</b> Wym. nominalny <b>1,0000 mm</b> Oględziny zewn. <b>Niesprawdzony</b> Przywieralność <b>Niesprawdzone</b>		Wzorzec Zestaw <b>TEST</b> Nr ident. Wym. nominalny <b>1,0000 mm</b> Odchyłka <b>0,00 µm</b>	
Punkty pomiarowe <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>4</div><div>5</div><div>20,30 °C</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>3</div><div>2</div><div>6</div> </div>		Punkty pomiarowe <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>1</div><div>20,10 °C</div> </div>	

Wartości pomiar.

Zetknięcie	Punkt 1	Punkt 2	Punkt 1	Punkt 2	Punkt 3	Punkt 4	Punkt 5	Punkt 6	Punkt 2
1. Cykl									
2. Cykl									
Wartość średnia									

**Wynik**

Odchyłka drug. środkowej =  
 Odchyłka w dowolnym punkcie =  
 Zmienność drug. środk. v (fs) =  
 Odchyłka max (fo) =  
 Odchyłka min (fu) =  
 Klasa dokładności :  
 Decyzja po sprawdź :

Uwaga

QMSOFT®-Wskazania wart. pom. (złącze szeregow...  
 Plik Ustawienia Ustawienia podstawowe Pomoc  
 Pomiar zewn. róż. AKTYWNY  
**0.0000 µm**  
 NEG SET  
 → ⏏

Przerwij
Urządź. pom.
Powrót do listy
Następna płytka

Ilustracja: Przebieg sprawdzania zestawu płytek wzorcowych

## IX.5. Wyprowadzanie protokołu

Najpierw należy w oknie dialogowym na ilustracji powyżej kliknąć klawisz graficzny "Następna płytka", który uaktywnia się dopiero po zakończeniu ciągu punktów pomiarowych.

Wyprowadzanie protokołu sprawdzenia odbywa przez kliknięcie klawisza graficznego **"Protokół"** w oknie dialogowym "Zakończenie sprawdzenia" (patrz ilustracja poniżej) – otwiera się wówczas okno dialogowe **Edytora32-QMSOFT** zawierające stronę szablonu protokołu wypełnioną wartościami pomiarowymi i wyliczonymi wartościami odchyłek (patrz ilustracja).

Należy jednak przedtem sprawdzić, czy w polu wyboru "Szablon protokołu" (w prawym górnym rogu okna dialogowego) wybrany jest właściwy szablon (patrz ilustracja poniżej):

**Zakończenie sprawdzenia: "100" [Płytki wzorcowe]**

Klient: APacz TPP

Nr świadectwa wzorcowania: AP-054/07

Decyzja po sprawdzeniu: Obiekt sprawdz. w tolerancji

Uwagi do pomiaru:

Szablon protokołu: QMBLOCK\_Polski

QMBLOCK\_Deutsch  
QMBLOCK\_English  
QMBLOCK\_Francais  
QMBLOCK\_Italiano  
QMBLOCK\_Nederlands  
QMBLOCK\_Polski  
QMBLOCK\_Polski\_Zestaw

Drukowanie protokołu

Ilustracja: Wybór szablonu protokołu

Dla pojedynczej płytki wzorcowej powinien to być szablon "QMBLOCK\_Polski", natomiast dla kompletu płytek jest to "QMBLOCK\_Polski\_Zestaw".

**Zakończenie sprawdzenia: "100" [Płytki wzorcowe]**

Klient: APacz

Nr świadectwa wzorcowania: AP-054/07

Decyzja po sprawdzeniu: Obiekt sprawdz. w tolerancji

Uwagi do pomiaru:

Data sprawdzenia: 18-01-2008 15

Następne sprawdzenie: 18-01-2009 15

kontroler: A. Panicz

Rzeczywista klasa dokładności: Klasa 0

Szablon protokołu: QMBLOCK\_Polski

Opracowanie szablonu...

Protokół...

Drukowanie protokołu

Przerwij

Z powrotem

Zakończ

Ilustracja: Zakończenie sprawdzania / Wyprowadzanie protokołu

Kliknięcie klawisza graficznego **"Drukowanie protokołu"** powoduje bezpośrednie wydrukowanie protokołu na ustawionej drukarce domyślnej bez poprzedzającego podglądu strony protokołu. Jeżeli ta drukarka jest wirtualna



drukarka PDF, wtedy protokół jest drukowany do pliku o nazwie "LastFile".

#Szablon QM\_BLOCK\_Polski.B2 / APacz, 10.01.2008#

**Świadectwo sprawdzenia** **QM-BLOCK32**  
nr AP-054/07

Zlecił/dawca: APacz  
Nr świadectwa wzorcowania: AP054/07  
Przedmiot wzorcowania: Płytki wzorcowe  
Nr ident. kompletu / płytki: 100  
Wymiar nominalny: 50  
Materiał: Stal  
Niepewność pomiarowa:  $0,02 \mu\text{m} + 0,02 \mu\text{m} \times L$  (długość mierzona L w m)  
Warunki sprawdzania: DIN ISO 3650  
Temperatura sprawdzania:  $20,4^{\circ}\text{C}$   
Wzorzec referencyjny: TEST  
Świadectwo sprawdzania wzorca  
Odniesienie do wzorca państwowego: EMP 349, Nr. DE-945  
Pierścień ustawczy nr xxx, nr świadectwa wzorcowania xyz  
Data sprawdzenia: 18-01-2008  
Data następnego sprawdzenia: 18-01-2009  
Kontroler: .....  
(A. Panicz)

**Wyniki pomiarów oraz rzeczywista klasa dokładności i status po kontroli:**


Kontrola wizualna: OK  
Przywieralność: OK

Nr	Nr ident.	Wym. nom.	$\Delta L$	v (fs)	fo	fu	Stwierdzona klasa dokład.	Status	Uwagi
1	100	50,0000	0,01				Klasa 0	OK	

Page 1 Line 27 Col 30 75 %

Ilustracja: Strona protokołu w Edytorze32

Przed opuszczeniem Edytora32 należy w razie potrzeby zapisać protokół sprawdzenia w pliku. Można to zrobić klikając ikonę dyskietki w pasku symboli graficznych (wtedy plik jest zapisywany pod nadawaną automatycznie nazwą "LastFile.lwd"), albo w sposób typowy dla edytorów tekstowych po wybraniu **'Plik | Zapisz jako...'** w pasku menu u góry ekranu. Zapisanie za pomocą ikony dyskietki jest o tyle niekorzystne, że każdy następny plik protokołu jest zapisywany pod tą samą nazwą "LastFile.lwd", a więc zastępuje plik zapamiętany poprzednio.

Program Edytor32 opuszcza się klikając ikonę  w pasku symboli (z prawej u góry okna edytora). Wyświetlane jest wtedy okno dialogowe "Zakończenie sprawdzenia" (patrz rys. 24 powyżej), w którym należy kliknąć klawisz

graficzny .

## IX.6. Wskazówki dotyczące kompensacji temperatury

Program **QM-BLOCK** daje możliwość wprowadzania wartości pomiarowe temperatury płytek sprawdzanych i płytek referencyjnych celem przeprowadzania kompensacji temperatury. Wprowadzanie wartości temperatury może się odbywać albo przez wpisanie z klawiatury (po odczycie z dokładnego termometru ułożonego na stoliku stanowiska do sprawdzania obok płytek) albo przejmowanie Online wartości temperatury z przyłączonego przyrządu pomiarowego.

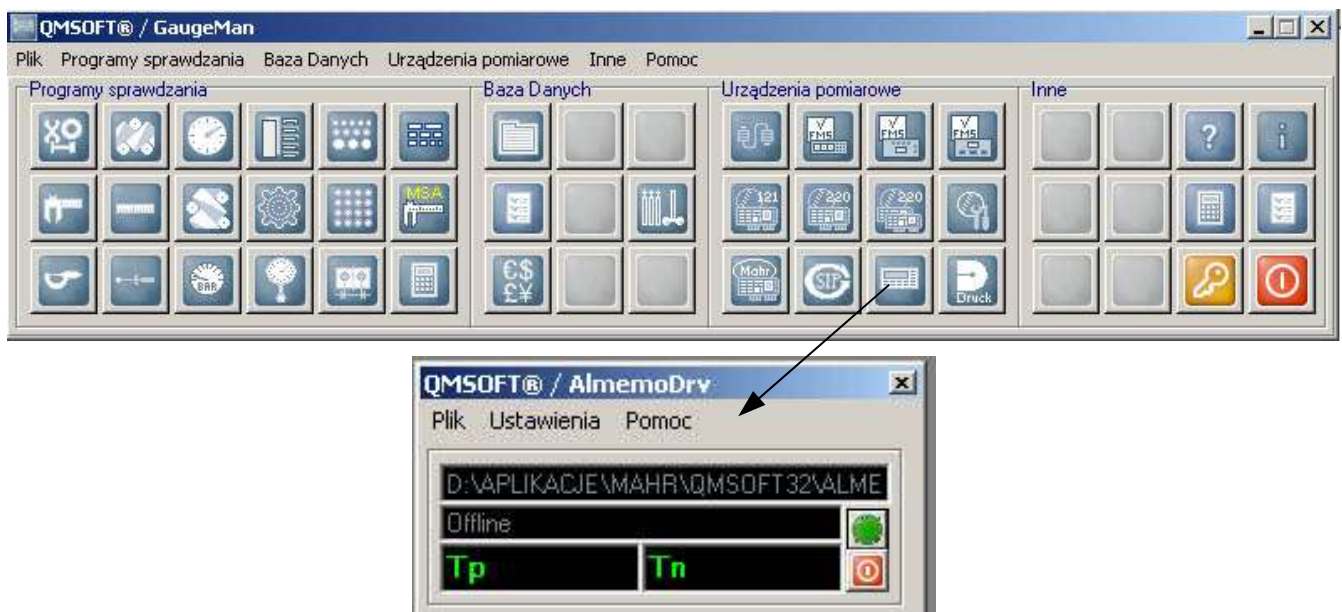
### UWAGA:

Niezależnie od tego, czy wartości pomiarowe temperatury są wpisywane z klawiatury lub wczytywane online z przyłączonego przyrządu pomiarowego, kompensacji temperatury jest przeprowadzana **tylko** wtedy, gdy **wartości pomiarowe płytek wzorcowych** są rejestrowane online za pośrednictwem **programu wskazywania wartości pomiarowych** (natomiast nie jest przeprowadzana, gdy te wartości pomiarowe są wpisywane z klawiatury istniejące wartości są edytowane !). Zapobiega to podwójnej kompensacji wartości pomiarowych przy ich wczytywaniu do tablicy wartości.

### IX.6.1. Integracja przyrządu pomiarowego temperatury ALMEMO

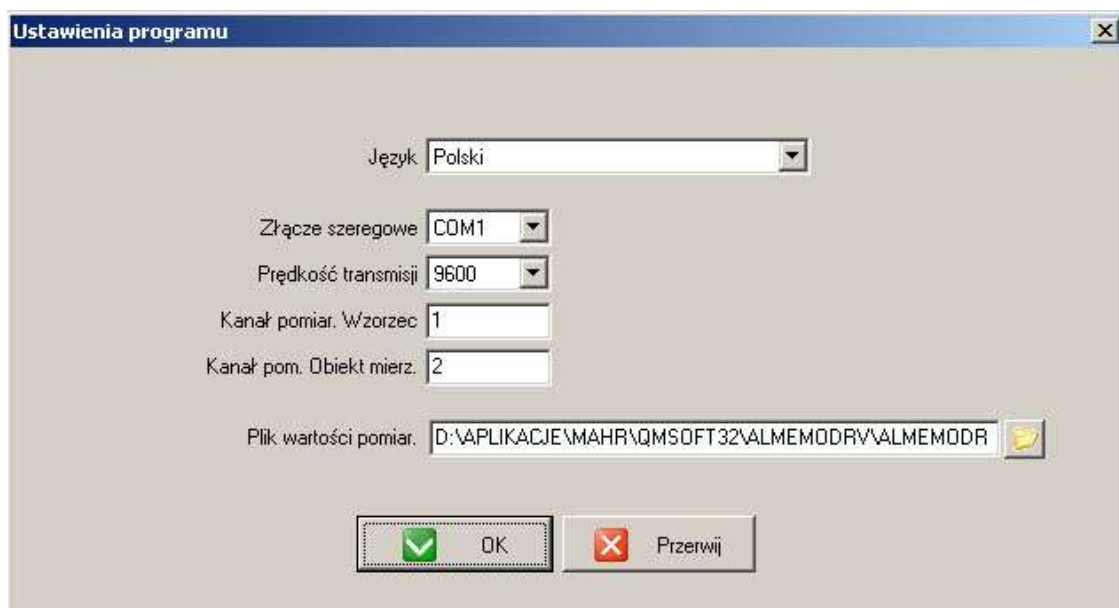
Integracja przyrządu pomiarowego ALMEMO ze stanowiskiem do sprawdzania płytek wzorcowych jest realizowana za pośrednictwem specjalnego oprogramowania dodatkowego, które przejmie wartości pomiarowe temperatury z przyrządu ALMEMO poprzez złącze szeregowe komputera PC i zapamiętuje te wartości w pliku tekstowym, z którego program sprawdzania płytek wzorcowych **QM-BLOCK** wczytuje je i przetwarza po zarejestrowaniu wartości pomiarowej długości płytki referencyjnej i płytki sprawdzanej.

To oprogramowanie dodatkowe o nazwie „**AlmemoDrv**” należy uruchomić z poziomu **QMSOFT-Shell** (patrz ilustracja powyżej) przed startem programu sprawdzania płytek wzorcowych.



Ilustracja: Okno programu "AlmemoDrv"

Przed pierwszym przejęciem wartości pomiarowych temperatury należy dopasować ustawienia programu. W tym celu należy kliknąć punkt „**Ustawienia**” na pasku menu i sprawdzić ustawienia parametrów w otwartym oknie dialogowym "Ustawienia programu", szczególnie ustawienia złącza szeregowego do przyrządu Almemo oraz przyporządkowanie czujników temperatury płytki sprawdzanej i płytki referencyjnej do kanałów pomiarowych. W tym celu należy zapoznać się również dokumentacją przyrządu Almemo i zwrócić uwagę na prawidłowe parametry złącza szeregowego.



Ilustracja: Ustawienia programu AlmemoDrv do przejmowania wartości temperatury z przyrządu pomiarowego Almemo

Po potwierdzeniu wszystkich ustawień klawiszem graficznym „OK.” można sprawdzić komunikację z przyrządem pomiarowym temperatury przez kliknięcie zielonego klawisza Online w oknie dialogowym programu „AlmemoDrv”. Wtedy tekst statusu w oknie dialogowym programu zmienia się z „offline” na „online” i po krótkiej chwili (ok. 1 sek.) w polach wyświetlania „Tp” i „Tn” pojawiają się wartości pomiarowych temperatury obydwu czujników temperatury (płytki mierzonej i płytki referencyjnej).

**Uwaga:** W przypadku, gdy wartości pomiarowe nie pojawiają się, należy sprawdzić połączenie szeregowe z przyrządem 23ykorz, ustawienia w przyrządzie 23ykorz oraz w programie !

Jeśli wyświetlane są prawidłowe wartości pomiarowe temperatury, to można uruchomić program sprawdzania płytek wzorcowych i przeprowadzać sprawdzenie płytek wzorcowych. Należy pamiętać, że program „AlmemoDrv” aktywny i ma status „online”, gdy wartości pomiarowe długości są przejmowane do programu, ponieważ tylko w ten sposób zagwarantowane jest, że kompensacja jest dokonywana na aktualnych wartościach pomiarowych temperatury (w przeciwnym razie wykorzystywane są zawsze wartości pomiarowe temperatury ostatnio odebrane z pliku wartości pomiarowych) !

**Uwaga:** Program „AlmemoDrv” w stanie „online” pozostaje zawsze na pierwszym planie. Dopiero po kliknięciu czerwonego klawisza graficznego Stop może być przykrywany przez inne okna dialogowe. W tym przypadku nie są przejmowane żadne wartości pomiarowe temperatury, tak więc przy pomiarach długości kompensacja temperatury nie używa aktualnych wartości pomiarowe temperatury !

Teraz jeszcze tylko trzeba ustawić program sprawdzania płytek wzorcowych **QM-BLOCK** w ten sposób, ażeby kompensacja temperatury była włączona i zapewniony był dostęp do pliku wartości pomiarowych temperatury.

W tym celu należy dokonać następujących ustawień:

- 1.) w punkcie menu "Ustawienia | Ustawienia programu | Materiał" uaktywnić opcję kompensacji temperatury;
- 2.) w punkcie menu "Ustawienia | Ustawienia programu | Pliki/Foldery" musi być wpis "Plik danych temperatury (Almemo)".

+++

