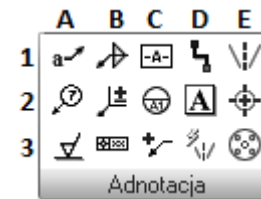


Ćwiczenie 12. Moduł Draft – wymiarowanie i opisywanie

Do wymiarowania i opisywania mają zastosowanie sekcje **Tabele**, **Wymiar** i pokazana obok **Adnotacje** dostępne we wstążkach **Narzędzia główne** i **Szkicowanie**. Zadania wykonaj na dostarczonych plikach. Pliki do ćwiczenia i szczegóły w „Instrukcji do ćwiczeń” do pobrania ze strony:

<http://www.itcmp.pwr.wroc.pl/~jwach/lab/mkie.htm>

Rozdział 5, podrozdział „Opisywanie i wymiarowanie” (hasło: j_wach)



Zad. 1.

Przygotowanie do tworzenia dokumentacji. Otwórz moduł rysunku, włącz **Widok | Widoki arkuszy** → **Tło**, kliknij PPM na zakładce np. **A4-Sheet** i wybierz polecenie **Wstaw arkusz**. Kliknij PPM na utworzonej zakładce **Tło-N** i wybierz pozycję **Ustawienia arkusza**. Wybierz rozmiar arkusza A4 pionowo i nadaj mu nazwę **A4-pion**. Na utworzonym arkuszu narysuj ramkę 200 × 287 oraz w lewym dolnym rogu umieść tabliczkę rysunkową (przekopiowaną z innego arkusza tła CTRL-C, CTRL-V). Wyłącz widok tła (**Widoki arkuszy** → **Tło**), kliknij PPM na zakładce Sheet1 i poleceniem **Ustawienia arkusza** zmień tło na **A4-pion** a arkuszowi nadaj nazwę **Rys-1**.

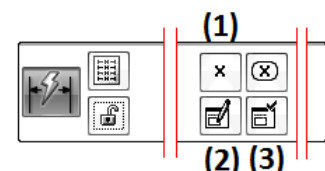
Dokonaj edycji stylów o nazwach ISO (**Wymiar** → **Style [Modyfikuj]**) wg następujących sugestii. W kategorii **Widok rysunkowy** zakładka **Format podpisu** – dla obu Typów podpisu pola Kolor: *Czarny*, Rozmiar czcionki: *5mm*, Czcionka podpisu: *Solid Edge ISO Unicode*. Zakładka **Linie** – grupa **Płaszczyzna przekroju** pole Styl: *Tylko grube naroża*. Ponadto, jeśli trzeba, na zakładce **Podpis** – pole Typ: *Przekroje*, Pierwszy podpis – usuń słowo **SECTION**, dla typu *Widoki szczegółowe* zamień **DETAIL** na **Szczegół** a dla typu *Widoki pomocnicze* zamień słowo **VIEW** na *Widok*.

Prosty:	%DI%HS%ZH
Pogłębienie walcowe:	%DI%HS%ZH/%DI%BSx%BD
Pogłębienie stożkowe:	%DI%HS%ZH/%DI%SSx%SA
Pogłębienie walcowe z kątem dna pogłębienia:	%DI%HS%ZH/%DI%BSx%BD-%SA
Prosty (gwintowany):	%TS%ZT%ZH
Pogłębienie walcowe (gwint.):	%TS%ZT/%DI%BSx%BD%ZH
Pogłębienie stożkowe (gwint.):	%TS%ZT/%DI%SSx%SA%ZH
Pogl. walcowe z kątem dna pogł. (gwint.):	%TS%ZT/%DI%BSx%BD-%SA%ZH

W stylu ISO z grupy **Wymiar** zakładka **Ogólne** pole Wymiar wynikowy: *Czarny*. Zakładka **SmartDepth** oba pola **Przelotowy** zostaw puste a pola **Głębokość skończona** odpowiednio *-%HD* dla otworu i *x%TD* dla gwintu. Zakładka **Opis elementu** – jak na rys. wyżej. Poznanie znaczenia kodów *%XX* i ich wprowadzanie ułatwiają przyciski u dołu okna. Po zmianach zapisz plik pod nazwą **Szablon ISO.dft**. Plik ten użyjesz do realizacji poniższych zadań.

Zad. 2.

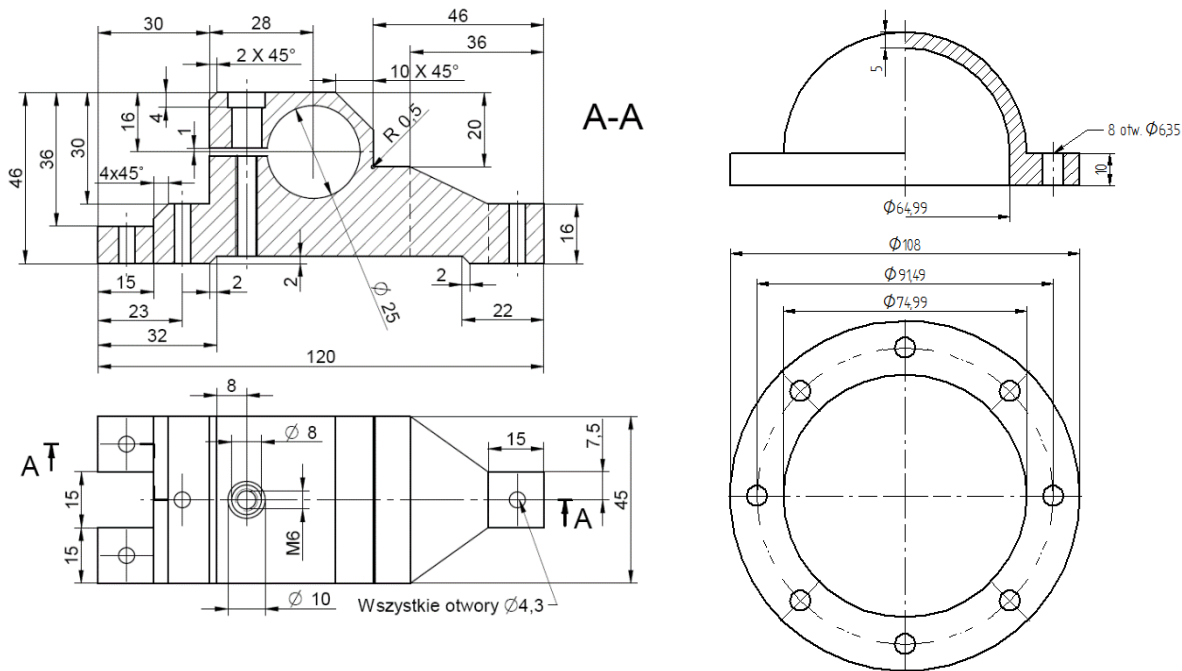
Wykonaj pełny rysunek wykonawczy uchwytu (patrz rys. dalej) – widoki, wymiarowanie i opisy – korzystając z formatki A4-pion. Wykorzystaj polecenia z sekcji **Adnotacja**: **Centerline** (E1) do dorysowania osi; **Oznaczenie środka** (E2) do zaznaczania środka otworów. Otwory zwymiaruj z ustawieniem **Typ wymiaru** (1) na **Opis otworu**. Dodatkowe teksty jak np. opis do otworu $\varnothing 4,3$ „Wszystkie otwory” umieść, jako przedrostki – przycisk (2) **Prefiks** pole **Prefiks**.



Fragment paska **Wymiar**

Zad. 3.

Wykonaj rysunek widok, rzut i wymiarowanie pokrywy w układzie widok–półwidok/półprzekrój jak to pokazano na rys. niżej. Osie pod otwory wykonaj poleceniem **Adnotacja** → **Okrąg otworów pod śruby** (E3). Podpis „8 otw ...” wstaw poleceniem **Adnotacja** → **Uwaga** (A1) wstawiając w pole **Tekst uwagi** napis *8 otw. %HC* (wykorzystaj przycisk **Opis otworu**).



Rys. do zadania (2)

Rys. do zadania (3)

Zad. 4.

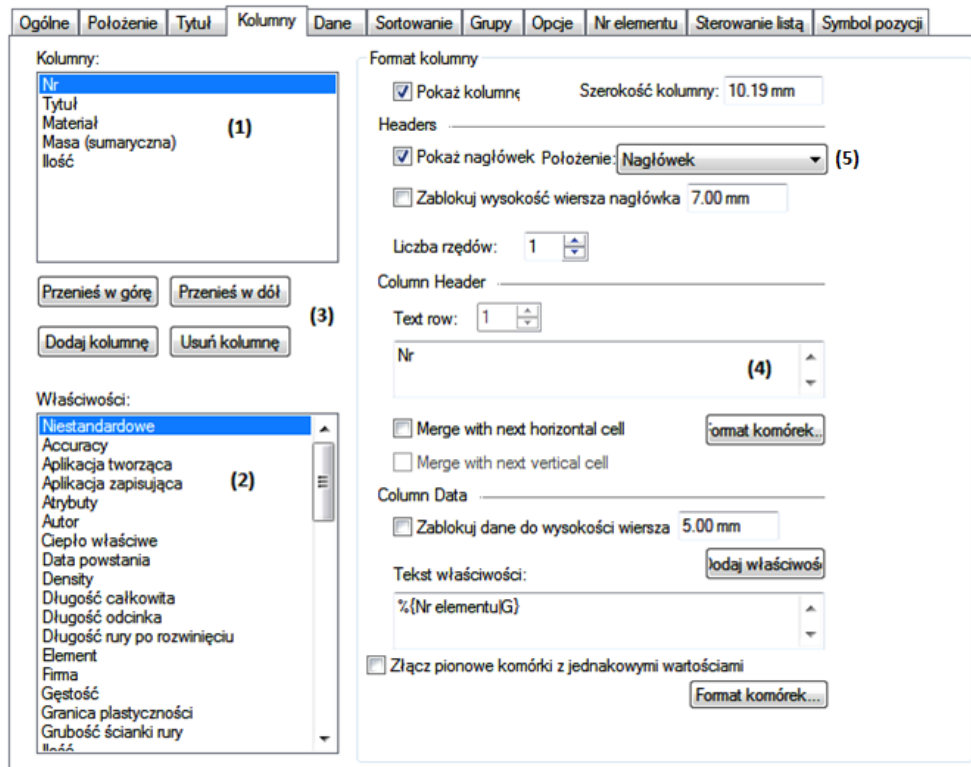
Wykonaj rysunek złożeniowy zbiornika wg niżej przedstawionej propozycji – formatka A4.

Nr	Tytuł	Materiał	Masa (sum)	Ilość
1	Pokrywa	Stainless Steel, 316	0.836 kg	1
2	Zbiornik	Stainless steel	1237 kg	1
3	Śruba M6	Steel	0.078 kg	8
4	Nakrętka	Aluminum, 6061-T6	0.009 kg	8

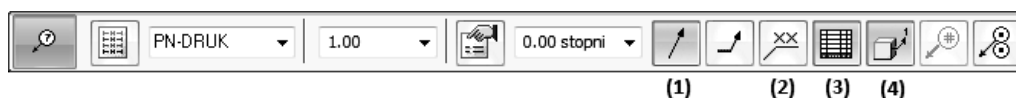
Nazwisko		Data	Tytuł	
Konstr: J Wach		2015.05.20	Naczynie	
Rys.			Nr rys.	
Spr.			NCZ-0000	
Zatw.			Nr rew. 0	
Politechnika Wrocławska		Plik: Naczynie.dft		
Skala:		Masa: 2.124 kg	1/1	

Na rysunku umieść wymiary gabarytowe oraz listę części. Po wydaniu polecenia **Lista części** wskaż półwidok-półprzekrój, przypilnuj by przyciski Automagiczne symbole pozycji i Umieść listę były aktywne. Przed wskazaniem na ekranie miejsca położenia tabeli zmień właściwości. Na zakładce **Symbol** pozycji ustaw Kształt na Podkreślenie. Na zakładce **Kolumny** (rys niżej) w polu Kolumny (1) stosując umieszczone pod nim przyciski (3) najpierw usuń wszystkie


pozycje (**Usuń kolumnę**) a potem wstaw (**Dodaj kolumnę**) następujące kolumny z pola Właściwości (2): Nr elementu, Tytuł, Materiał, Masa (Wszystkie wystąpienia), Ilość. Ustaw kursor w (1) na Nr elementu i w polu edycyjnym (4) grupy Column Header zmień jego nazwę na Nr, podobnie zmień nazwę Masa (Wszystkie wystąpienia) na Masa (sum.). Zmień w polu (5) położenie tytułów kolumn tabeli na Stopkę. Na zakładce **Ogólne** w polu Zapisane ustawienia wpisz nazwę **Norma PN** i kliknij przycisk **Zapisz**, co pozwoli przy następnym wstawianiu tabeli szybko przywołać poczynione zmiany. Po wstawieniu tabeli można, ciągnąc za uchwyty linii pionowych, ustalić jej ostateczny kształt i położenie.



Aby wstawić numery pozycji w drugim widoku można użyć także polecenia **Lista części**, ale wtedy trzeba wyłączyć opcję **Umieść listę** – by nie dublować tabeli części – i ustawić we właściwościach na zakładce **Symbol pozycji** w polu **Kształt** opcję **Podkreślenie**. Alternatywnym rozwiązaniem, które można stosować do poprawienia wstawionych już symboli pozycji, jest użycie polecenia **Adnotacja** → **Symbol pozycji** (A2). Po wydaniu polecenia trzeba w jego pasku (rys. niżej) uaktywnić przyciski **Lina odniesienia** (1), **Połączenie z listą części** (3) i **Numer elementu** (4) oraz przypilnować by wybrany kształt (2) był zgodny z opisem na widoku sąsiednim a następnie kliknąć dany element w opisywanym widoku.



Do tabeli przy pozycji Masa (lub WEIGHT) wstaw rzeczywistą masę elementu poleceniem **Uwaga** (A1). W zakładce **Ogólne** w polu **Tekst uwagi** wpisz `%{Masa|Naczynie.asm}`. Tekst ten (lub inne dla innych danych) można wstawić posiłkując się przyciskiem

Tekst właściwości – 

otwierającym okno wyboru tekstu właściwości. Aby wstawić wartość masy dokumentowanego zespołu (lub części) należy: 1 – w oknie Część zaznaczyć pozycję **Naczynie.asm**; 2 – w rozwijalnej liście znajdującej się obok wybrać pozycję Odniesienie do nazwy; 3 – niżej na liście Właściwości zaznaczyć pozycję Masa; 4 – wcinać **Wybierz** i **OK**. Na koniec należy zamknąć okno i przed kliknięciem położenia napisu na ekranie wyłączyć linię i odnośnika (1).