

# Rysunek Techniczny

2019/2020

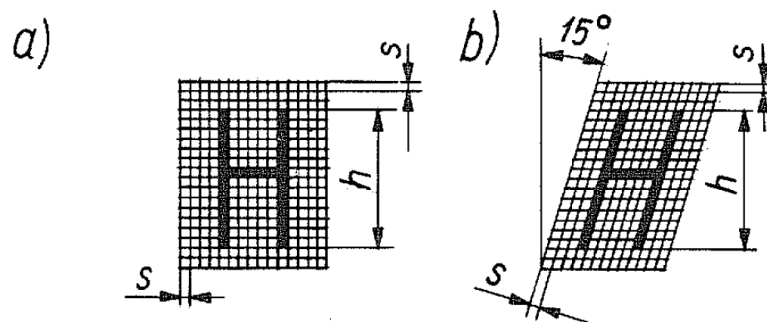
dr inż. Michał Dolata  
[www.mdolata.zut.edu.pl](http://www.mdolata.zut.edu.pl)

WIMiM



# Pismo Techniczne

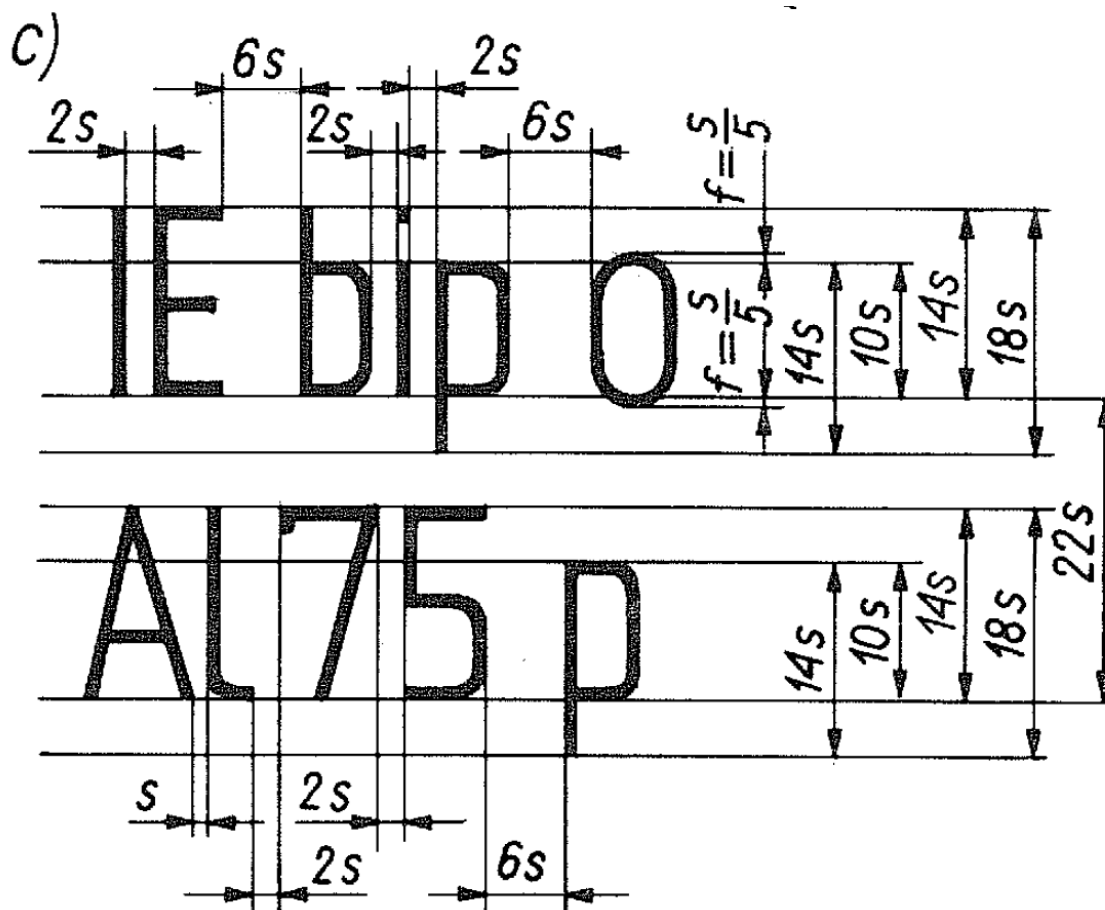
- ▶ Do opisu rysunków stosuje się dwa rodzaje pisma – pismo **rodzaju A** oraz **rodzaju B**,
- ▶ Pismo techniczne opisane jest w normach PN-ENISO 3098-x,
- ▶ Pismo oparte jest na siatce pomocniczej kwadratowej lub rombowej



# Pismo Techniczne

- ▶ W piśmie rodzaju A wysokość wielkich liter wynosi  $14s$ , małych  $10s$ ,
- ▶ W piśmie rodzaju B wysokość wielkich liter wynosi  $10s$ , małych  $7s$ ,
- ▶ Odstępy między literami wynoszą  $2s$ , w przypadku, gdy linie sąsiadujące nie są równoległe odstęp można pomniejszyć do  $1s$ ,
- ▶ Odstęp między wyrazami to  $6s$ , między wierszami to  $22s$  dla rodzaju A oraz  $17s$  dla B.

# Pismo Techniczne



# Pismo Techniczne

- ▶ Wysokość liter w zależności od formatu arkusza (mm):

Format arkusza	Wysokość pisma $h$ w napisach			Wysokość pisma $h$ w wymiarowaniu i uwagach
	głównych	pomocniczych	podrzędnych	
A0 i większe	14 i 10	10 i 7	7 i 5	5 i 3,5
A1 i A2	10 i 7	7 i 5	5 i 3,5	3,5 i 2,5
A3 i A4	7 i 5	5 i 3,5	3,5 i 2,5	3,5 i 2,5

# Pismo Techniczne

- ▶ Pismo techniczne rodzaj A:

A B C D E F G H I J K L M N O

P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 3

I III IV VI VIII IX V

# Pismo Techniczne

- ▶ Pismo techniczne rodzaj A:

ABCDEFGHIJKLMN

OPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmno

qrstuvwxyzzeńt

12345678903

I III IV VI VIII IX V

# Podziałka

- ▶ Podziałka (skala rysunku) to liczba wyrażająca stosunek wymiarów przedstawionych na rysunku do rzeczywistych wymiarów rysowanego obiektu,
- ▶ W rysunku technicznym mamy 3 rodzaje podziałek:
  - ▶ Zwiększające – 50:1, 20:1, 10:1, 5:1, 2:1,
  - ▶ Naturalną – 1:1,
  - ▶ Zmniejszające – 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500...



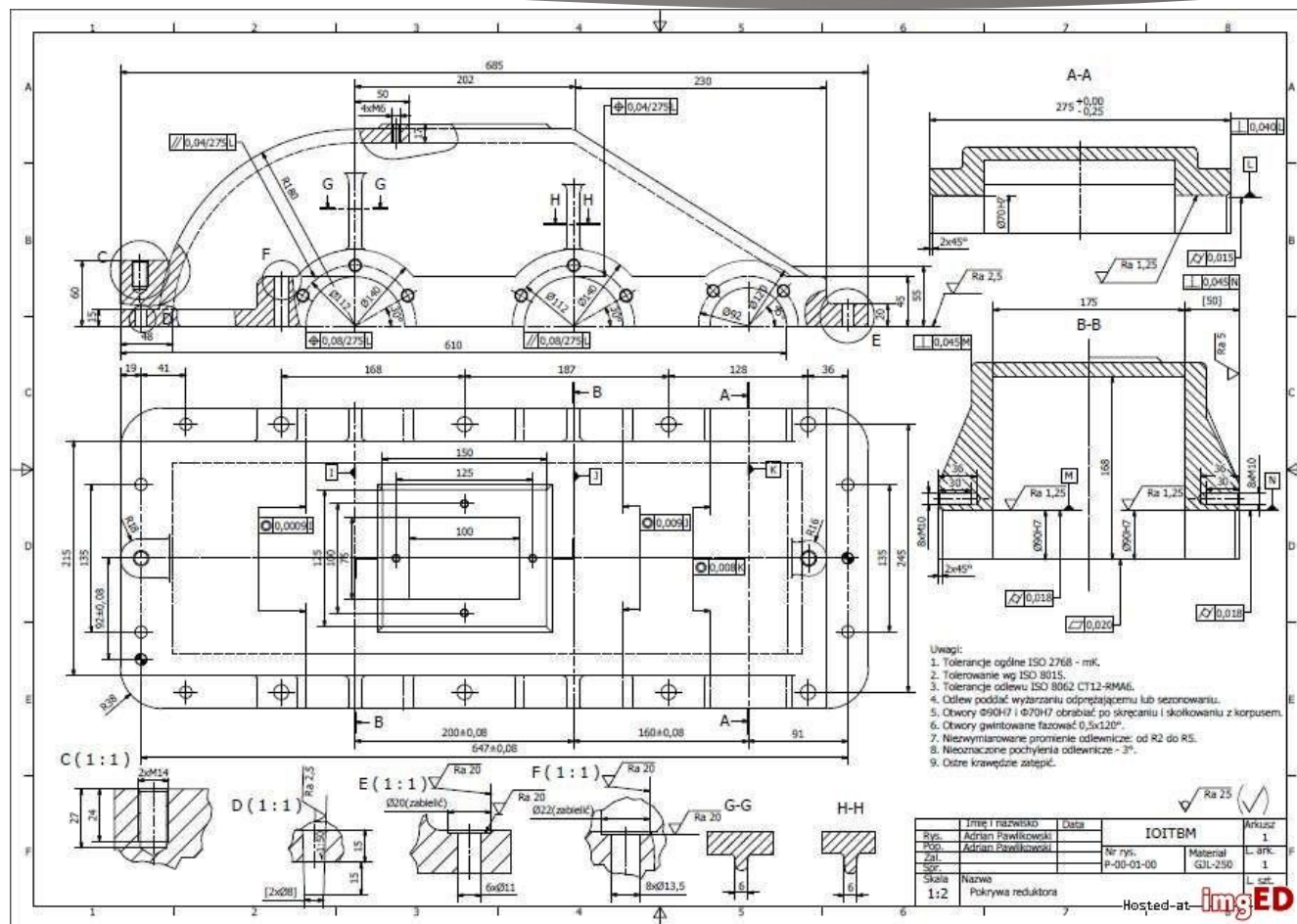
# Podziałka

- ▶ Dopuszczalne jest stosowanie podziałek o wartościach pośrednich – zaleca się stosowanie krotności liczby 10,
- ▶ Rozróżniamy podziałkę główną i podziałki pomocnicze.

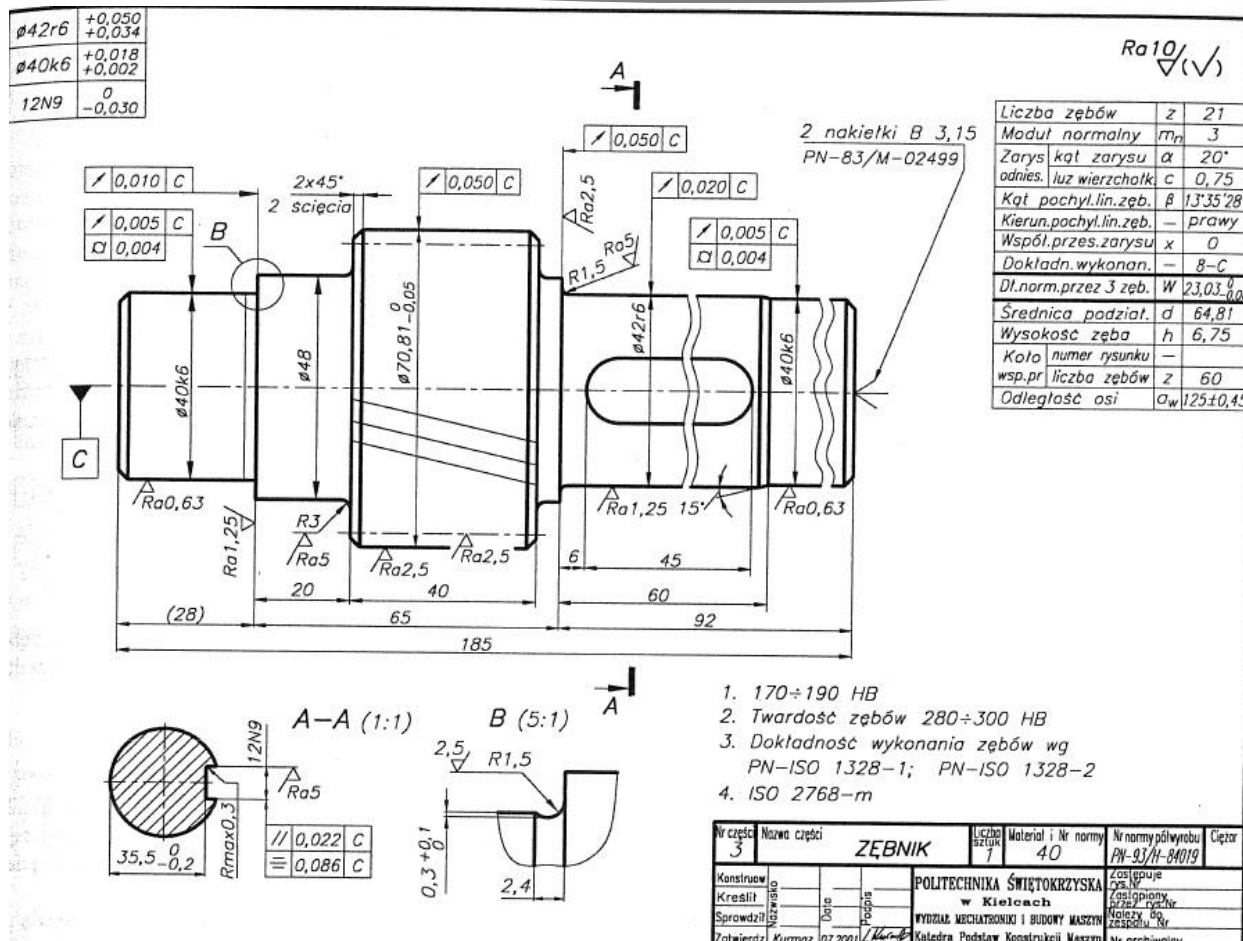
# Tabliczki

- ▶ Tabliczki rysunkowe zawierają ważne informacje dotyczące skali, nazwy przedmiotu, nr rysunku, formatu arkusza, materiału, osoby rysującej itd.
- ▶ Tabliczki rysunkowe mogą się w znaczący sposób różnić w zależności od branży, czy nawet firmy w której rysunki są stosowane.

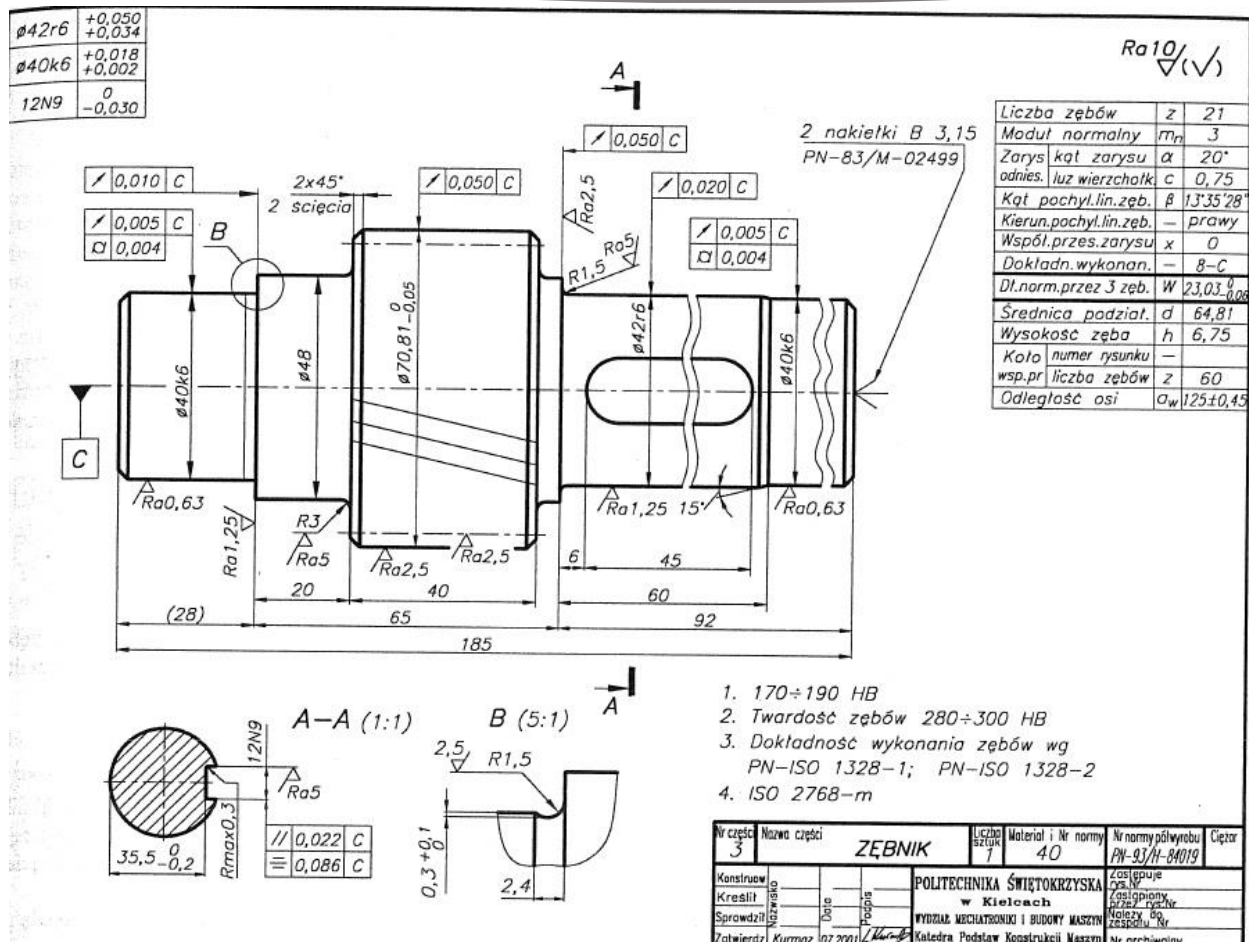
# Przykładowe rysunki



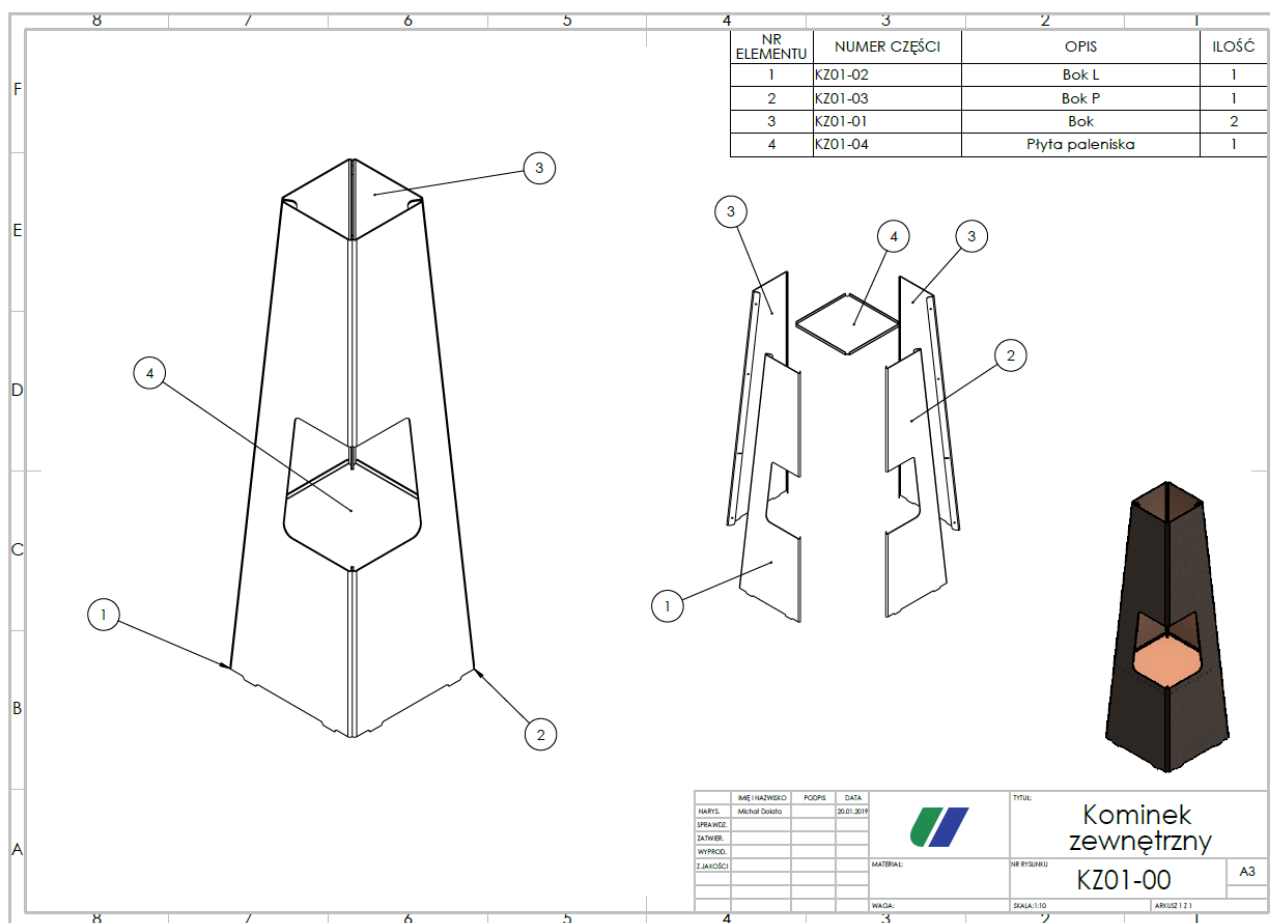
# Przykładowe rysunki



## Przykładowe rysunki

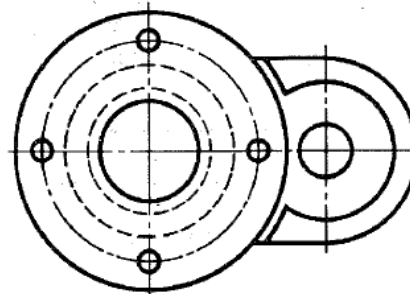
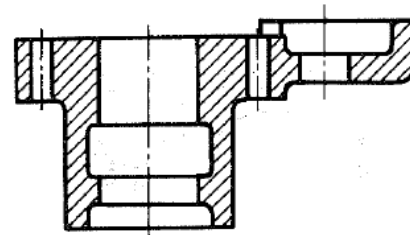


# Przykładowe rysunki

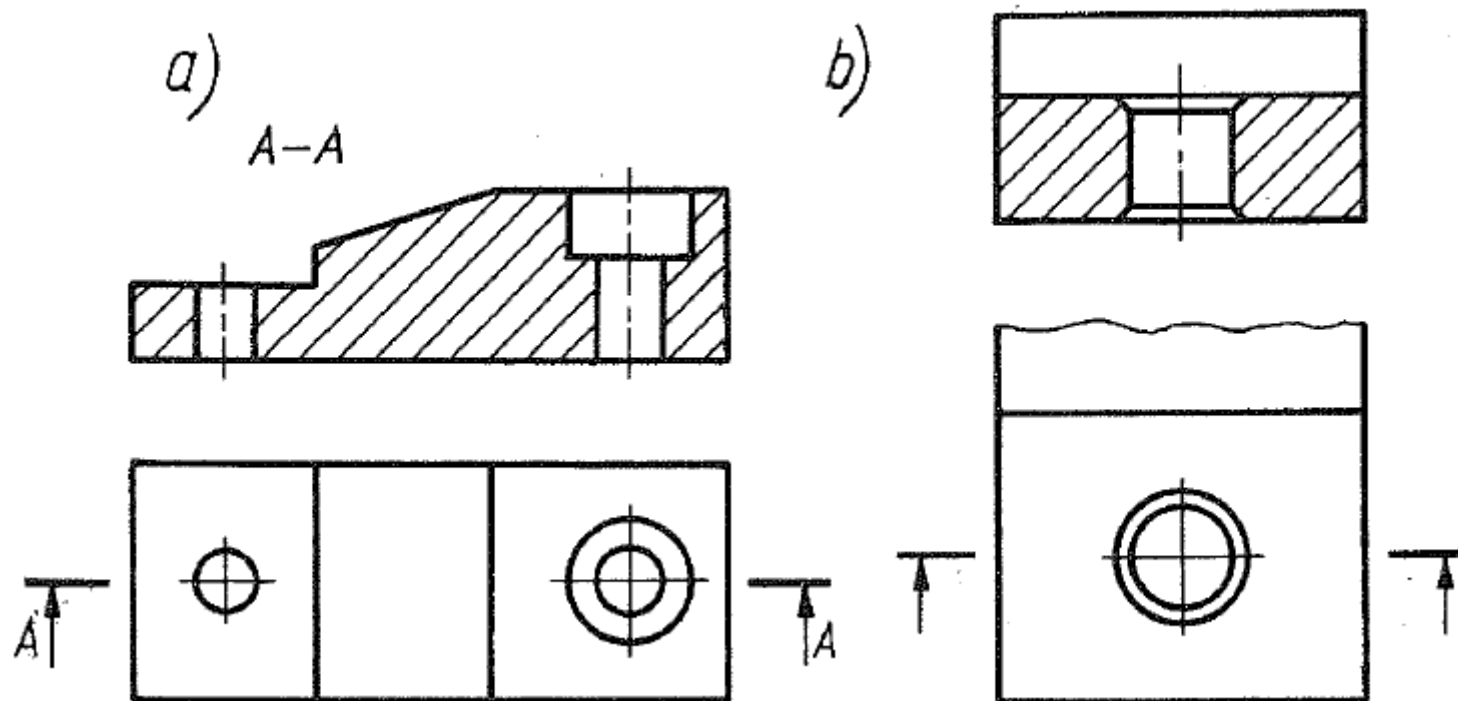


# Rysunek techniczny

- ▶ Przedmioty na rysunkach technicznych przedstawiane są za pomocą widoków i przekrojów,
- ▶ Widoki przedstawiają zewnętrzny kształt przedmiotu,
- ▶ Przekroje mają za zadanie pokazać wnętrze obiektu

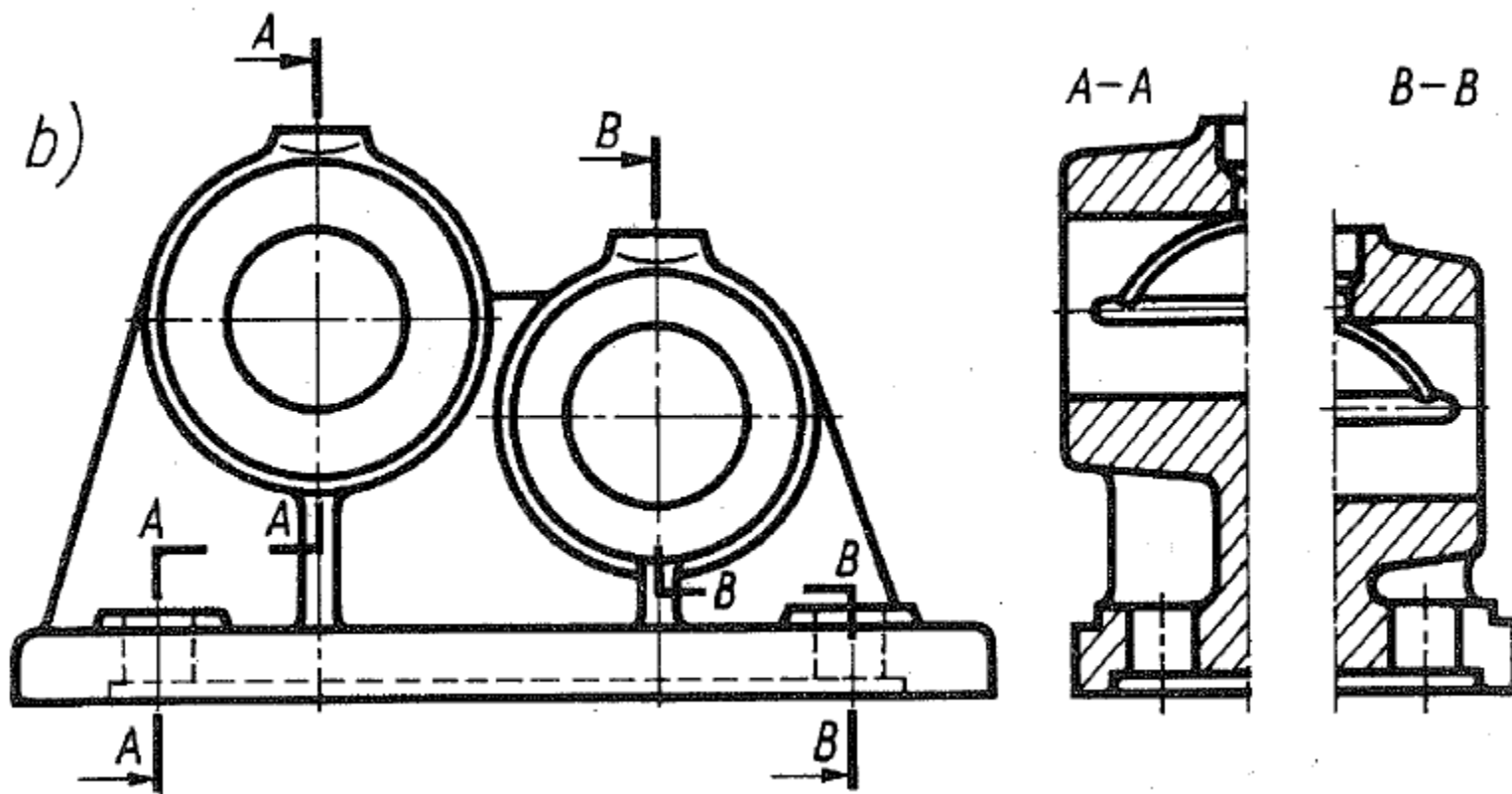


# Rysunek techniczny

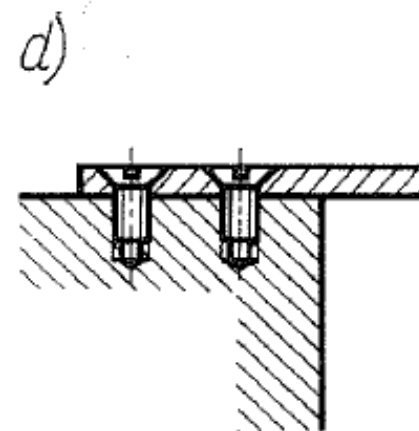
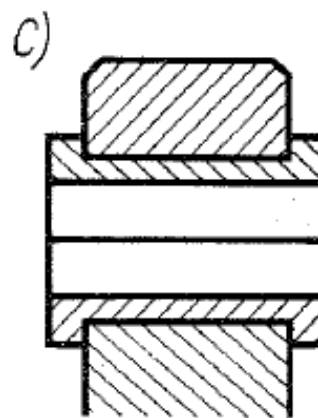
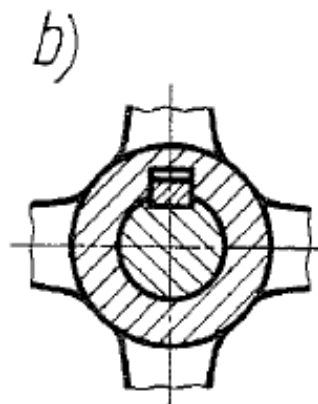
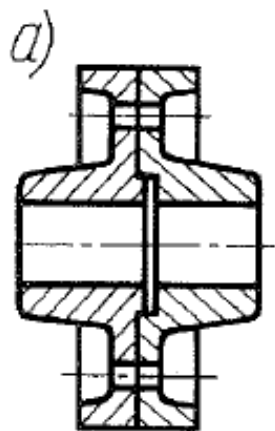




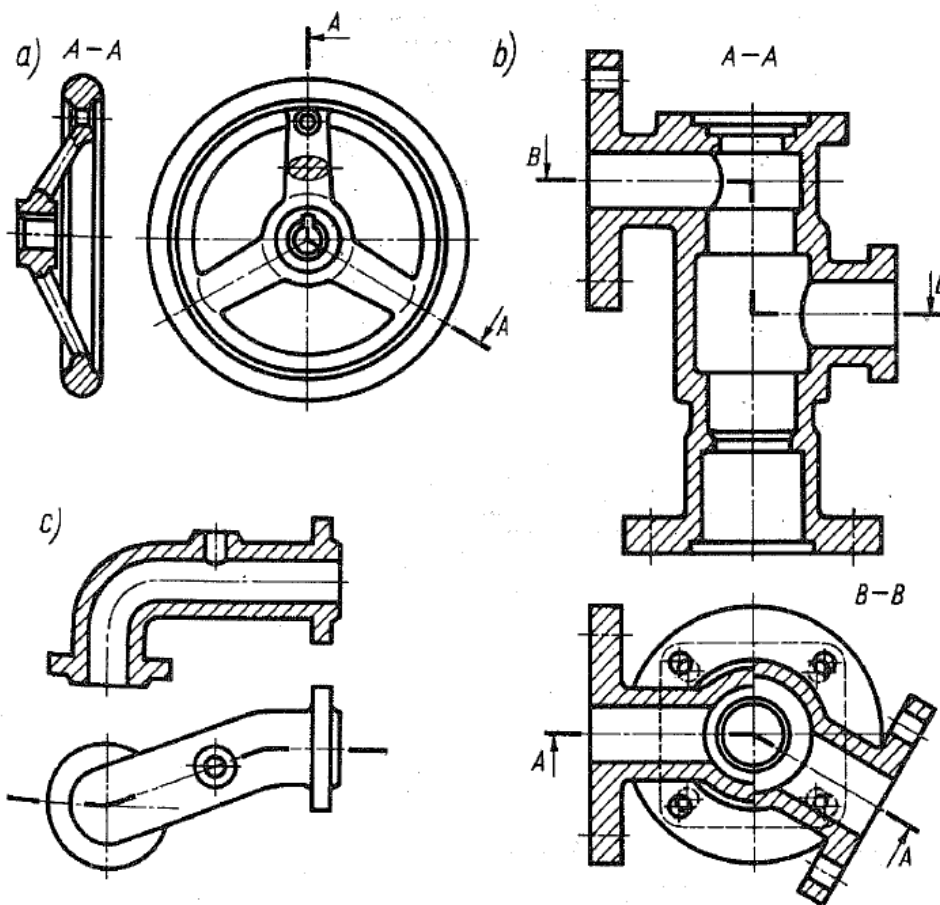
# Rysunek techniczny



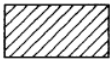
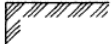
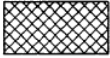
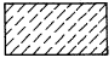
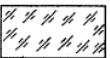
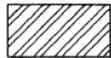

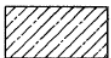

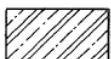
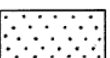

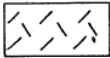

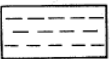
# Rysunek techniczny



# Rysunek techniczny



# Rysunek techniczny

Metale		Grunt naturalny	
Masy plastyczne, guma		Kamień naturalny	
Szkło i materiały przezroczyste w stanie stałym		Ceramika i materiały ceramiczne	
Pustaki szklane		Beton	
Izolacja przeciwwilgociowa		Beton zbrojony (żelbet)	
Tynk, gips, azbestocement		Drewno w przekroju poprzecznym	
Materiały sypkie		Drewno w przekroju wzdłużnym	
Płyny <sup>1)</sup>		Drewniane płyty konstrukcyjne	