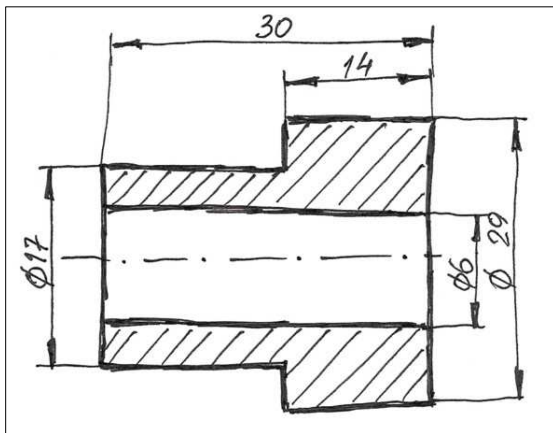


1. Rysunek techniczny.

Rysunek techniczny – wykonany zgodnie z przepisami i obowiązującymi zasadami – służy porozumiewaniu się inżynierów i techników wszystkich krajów. Jest dla ludzi na całym świecie czytelnym językiem, za którego pomocą zapisuje się rozwiązania techniczne.

Opracowanie zasad sporządzania rysunku technicznego i wprowadzenie odpowiednich norm przyczyniło się do usprawnienia wykonywania rysunków oraz wpłynęło na poprawę ich estetycznego wyglądu.

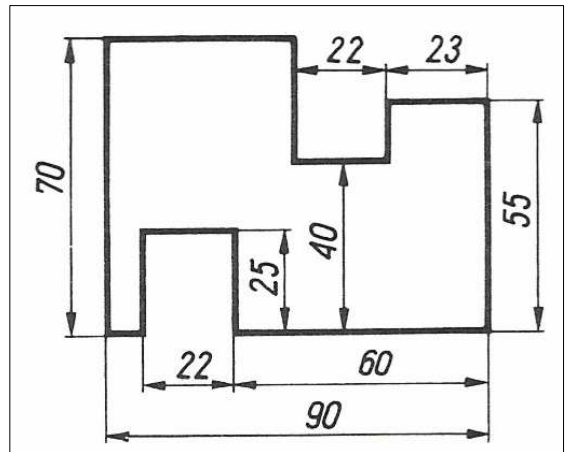
Rysunek techniczny - umożliwia przekazywanie myśli technicznej między ludźmi niezależnie od ich narodowości i języka. W sposób zwięzły i przejrzysty wyraża kształty i wymiary przedmiotów istniejących lub projektowanych



Rys.1. Szkic

Istnieje wiele odmian rysunku technicznego. W budowie maszyn najczęściej spotyka się następujące rodzaje rysunków:

- 1) **rysunki szkicowe (szkice)**, wykonane odręcznie;
- 2) **rysunki techniczne (właściwe)**, wykonane przy użyciu przyborów kreślarskich.



Rys.2. Rysunek techniczny (właściwy)

Ze względu na przeznaczenie rysunku rozróżnia się:

- 1) **rysunki poglądowe**, odtwarzające w sposób obrazowy tylko najistotniejsze cechy przedmiotu;
- 2) **rysunki schematyczne**, czyli bardzo uproszczone, przedstawiające tylko samą zasadę działania lub budowy maszyny lub urządzenia;
- 3) **rysunki konstrukcyjne**, odtwarzające dokładnie kształt i wymiary przedmiotu;
 - a). rysunki złożeniowe;
 - b). rysunki zestawieniowe;
 - c). rysunki wykonawcze.

Rysunek techniczny, wykonany zarówno jako szkic – odręcznie – jak i za pomocą przyborów kreślarskich, musi odpowiadać pewnym przepisom (**normom**), które umożliwiają jednoznaczne zrozumienie jego treści.

Obecnie niemal wszystkie elementy rysunku, a także rozmiary arkuszy, rodzaje linii i opis rysunku, podlegają ogólnopolskim przepisom, tzw. **Polskim Normom** (w skr. **PN**).

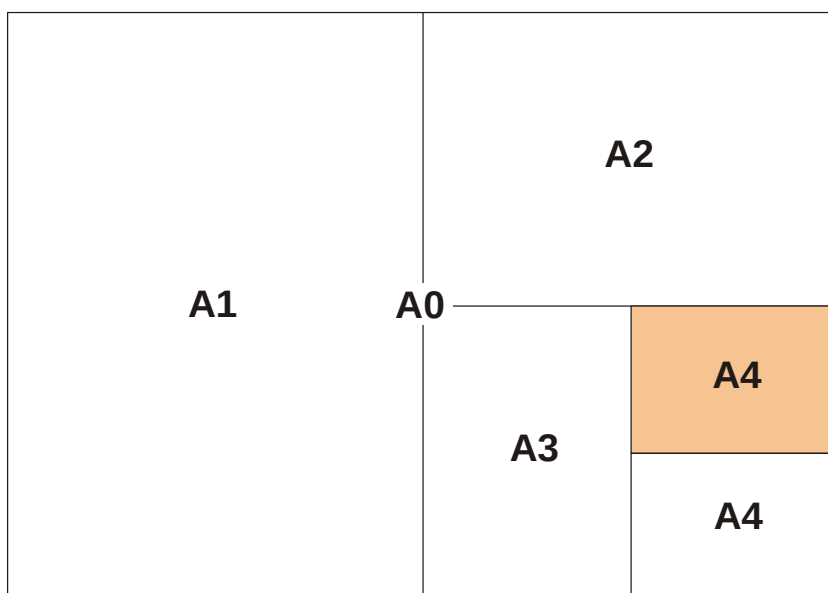
Normy te zezwalają na przykład na to, aby – **w celu ułatwienia i zaoszczędzenia pracy i czasu rysującego oraz uzyskania jak największej przejrzystości i czytelności rysunku** – niektóre części maszynowe można było rysować w sposób uproszczony.

2. Arkusze rysunkowe.

Formaty arkuszy stosowanych do wykonania rysunków technicznych są znormalizowane. Są to formaty **szeregu A**. Są one oznaczane symbolami literowo-cyfrowymi (np. A4, A3 itd). Podstawą formatów szeregu A jest format wielkości **A0**, którego pole powierzchni wynosi **1 m²**.

Jako **format zasadniczy** przyjęto arkusz o wymiarach **210 x 297 mm** i oznaczono symbolem **A4**.

Format	Wymiary po obcięciu
A0	841 X 1189
A1	594 X 841
A2	420 X 594
A3	297 X 420
A4	210 X 297



Każdy arkusz powinien mieć **obramowanie** pola rysunku w odległości $a = 5 \text{ mm}$ na formatach A3 i mniejszych oraz $a = 7 - 10 \text{ mm}$ na formatach większych. Grubość linii obramowania wynosi min $0,7 \text{ mm}$.

Na rysunkach technicznych dodatkowo w dolnym prawym rogu umieszcza się **tabliczkę rysunkową**, której boki narysowane są linią ciągłą grubą i pokrywają się z linią obramowania.

Rys.	Kowalski			Nazwa
Spr.	Nowak			
Zatw.	Zbytowski			Gimnazjum nr 3
Podz. 1:1	Kolec			Nr rys. 1

Rys.3. Przykład tabliczki rysunkowej

3. Podziałki rysunkowe.

Aby uniknąć wątpliwości czy przedmiot jest narysowany w zmniejszeniu, w powiększeniu, czy też w swej naturalnej wielkości, należy na rysunku każdego przedmiotu podać **podziałkę**.

Podziałka rysunku nazywa się stosunek liczbowy wymiarów liniowych przedmiotu na rysunku do jego wymiarów rzeczywistych.

Przy wykonywaniu rysunków technicznych stosuje się najczęściej następujące podziałki:

- **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, 1:1000, 1:2000

Układ podziałek można rozszerzać, stosując wielokrotność 10. Dopuszcza się stosowanie podziałek o wartościach pośrednich.

Literatura:

1. Urszula Białka – Technika, podręcznik dla gimnazjum. Wydawnictwo Pedagogiczne Operon, Gdynia 2007
2. Tadeusz Dobrzański – Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa 2004.

Zasoby internetowe

Ogólnodostępne materiały dostępne w sieci Internet