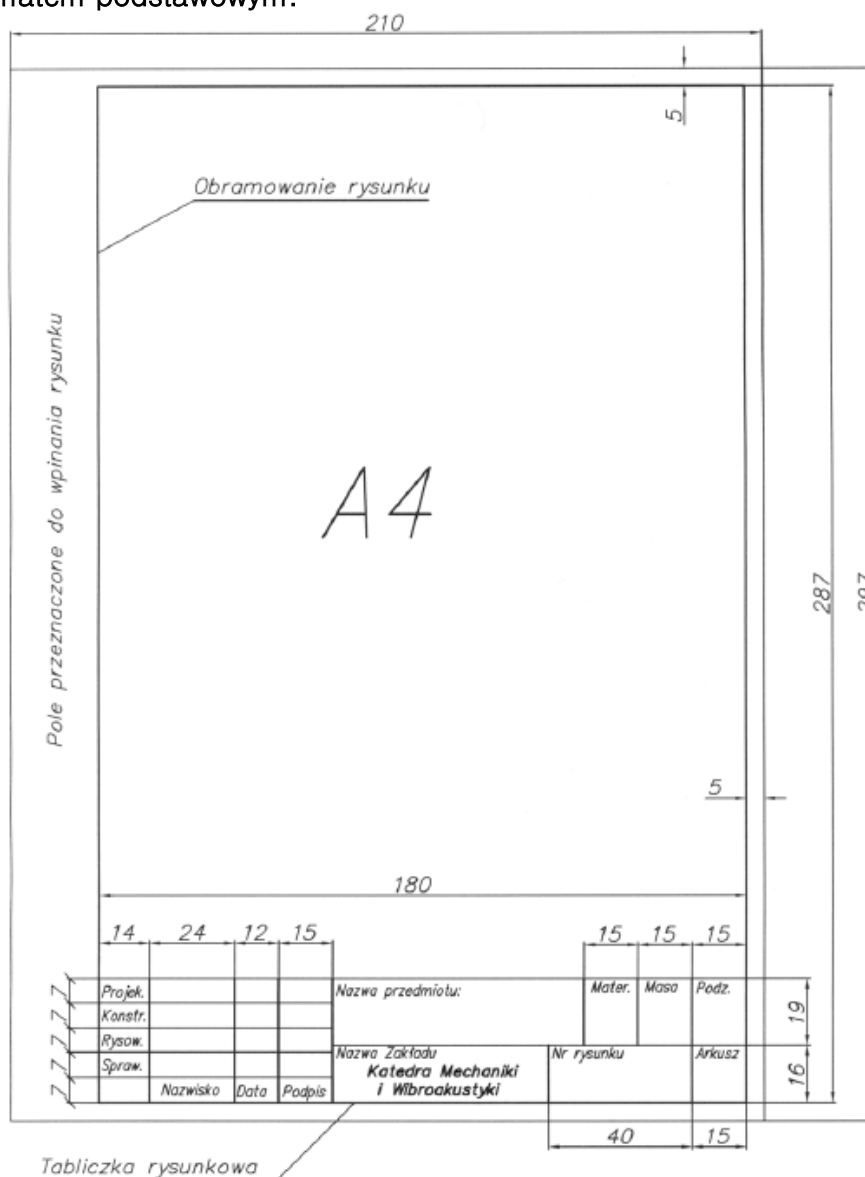


ARKUSZE RYSUNKOWE

Tablica 1. Podstawowe formaty arkuszy rysunkowych (wg PN-EN ISO 5457:2002)

oznaczenie formatu	wymiary formatu rysunku (lub kopii) po obcięciu w mm	pole rysunkowe
A0	841 x 1189	821 x 1159
A1	594 x 841	574 x 811
A2	420 x 594	400 x 564
A3	297 x 420	277 x 390
A4	210 x 297	180 x 277

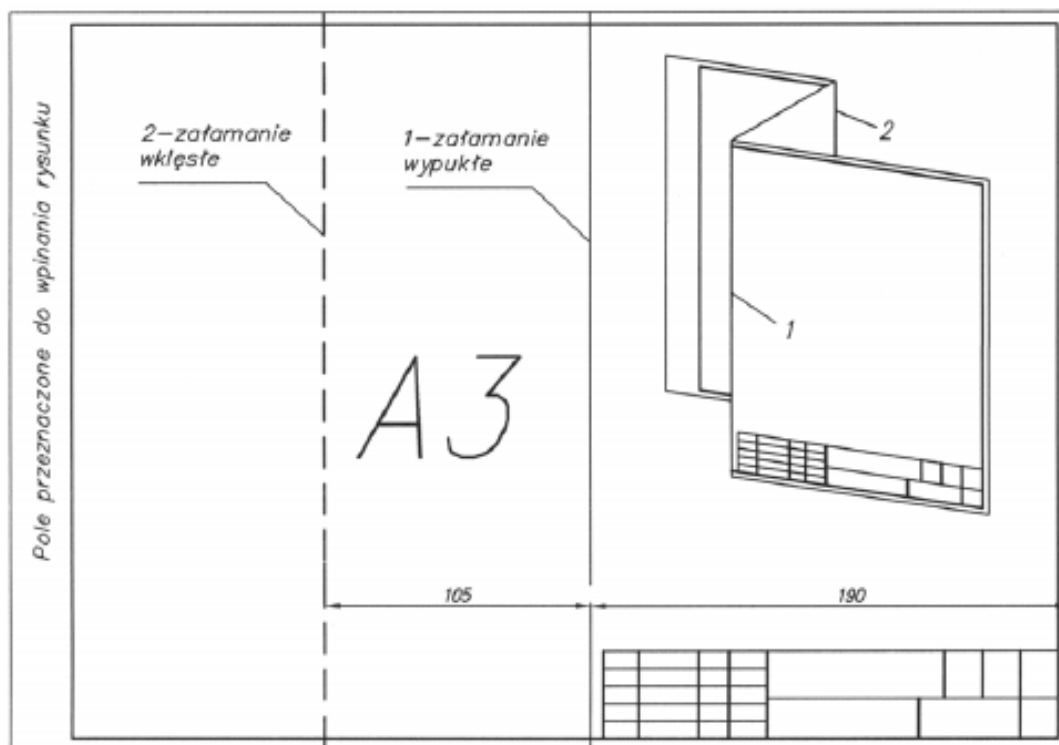
Format A4 jest formatem podstawowym.



Rys. 11. Wymiary arkusza rysunkowego formatu A4 oraz wymiary i usytuowanie tabliczki rysunkowej.



Rys. 12. Wymiary arkusza rysunkowego formatu A3 oraz usytuowanie tabliczki rysunkowej.



Rys. 13. Składanie formatu A3 do wpięcia w teczkę rysunkowej.


Tabliczkę rysunkową na formatach od A0 do A3 należy umieścić w prawym dolnym rogu pola rysunkowego. Dozwolone jest tylko poziome usytuowanie tych arkuszy. Arkusz formatu A4 może być usytuowany tylko pionowo. Tabliczka rysunkowa na arkuszu formatu A4 powinna być umieszczona w jego krótszej dolnej części.


LINIE RYSUNKOWE


wg PN-ISO 128-24


linie rysunkowe są typowymi znakami graficznego zapisu konstrukcji. Kształty linii rysunkowych i ich wymiary podlegają normalizacji.


Tablica 2. Rodzaje linii i ich zastosowanie


Linia ciągła cienka	
	
Zastosowanie	
1. Linie wyobraźalne przenikania	10. Przekątne do oznaczania powierzchni płaskich
2. Linie wymiarowe	11. Linie gięcia na półwyrobach i częściach przetworzonych
3. Pomocnicze linie wymiarowe	12. Obramowanie szczegółów
4. Linie wskazujące i linie odniesienia	13. oznaczenie szczegółów powtarzanych
5. Kreskowanie	14. Linie określające elementy zbieżne
6. Zarysy kładów miejscowych	15. Położenie warstw połączonych
7. Krótkie linie środkowe	16. Linie rzutowania
8. Dno bruzdy gwintu	17. Linie siatki
9. Początek i zakończenie linii wymiarowych	Uwaga: Pogrubiono zastosowania linii najczęściej stosowanych na rysunkach

Linia ciągła cienka odręczna	
	
Zastosowanie	
1. Przy kreśleniu ręcznym linii zakończenia przekroju cząstkowego lub przerywanego widoku, przekroju i kładu, jeżeli granica nie jest linia symetrii lub linia środkowa	

Linia ciągła cienka zygzakowata	
	
Zastosowanie	
1. Wykonanie automatyczne zakończenia częściowego lub przerwanego widoku, przekroju i kładu, jeżeli granicą nie jest linia symetrii lub linia środkowa	

Linia ciągła gruba	
	
Zastosowanie	
1. Krawędzie widoczne	5. Główne przedstawienia na wykresach planach, schematach technologicznych
2. Zarysy widoczne	6. Układ linii
3. Wierzchołki gwintu	7. Linie podziału form na widokach
4. Granica długości gwintu pełnego	8. Linie przekrojów i strzałki kładów.

Linia kreskowa cienka	
	
Zastosowanie	
1. Krawędzie niewidoczne	2. Zarysy niewidoczne

Linia cienka z długą kreską i kropką	
	
Zastosowanie	
1. Linie środkowe	2. Linie symetrii
3. Okrąg podziałowy kół zębatach	4. Okrąg podziałowy otworów

Występują również inne linie jak: linia kreskowa gruba, linia gruba z długą kreską i kropką oraz linia cienka z długą kreską i dwoma kropkami stosowane do specjalistycznych przedstawień na rysunkach technicznych.

Na rysunkach w budowie maszyn są stosowane dwie grubości linii.

Zaleca się aby proporcje linii wynosiły 1:2.

Stosowane grubości linii grubej w [mm]: **0,25; 0,35; 0,5; 0,7; 1; 1,4; 2**. Zalecane grubości to: **0,5 mm** oraz **0,7 mm**.

PISMO RYSUNKOWE

wg PN-EN ISO 3098-0

Wymagania ogólne:

- czytelność, dla jej uzyskania odstępy między znakami powinny równe dwukrotnej grubości linii pisma (odstępy te mogą być zmniejszone do jednej grubości linii w przypadkach określonych w normie),
- przydatność do powszechnie stosowanych sposobów powielania,
- przydatność do systemów kreślenia sterowanych numerycznie.

Wymiary pisma.

Wielkość nominalna pisma jest określona **wysokością** (h) **wielkich liter**.

Szereg wymiarów nominalnych wysokości pisma (h):

1,8 mm; 2,5 mm; 3,5 mm; 5 mm; 7 mm; 10 mm; 14 mm; 20 mm.

Grubość linii pisma powinna być taka sama dla liter wielkich jak i dla liter małych.

Kąt pochylenia pisma:

Pismo może być proste (pionowe) lub pochyłe, nachylone pod kątem 75° do linii bazowej poziomej.

Rodzaje pisma:

- pismo rodzaju A, proste (V)
- pismo rodzaju A, pochyłe (S)
- pismo rodzaju B, proste (V) stosowanie zalecane
- pismo rodzaju B, pochyłe (S)
- inne

Pisma rodzaju A i B różnią się stosunkiem wysokości liter do ich grubości.

PODZIAŁKI RYSUNKOWE

Podziałka rysunku jest to stosunek wymiarów liniowych przedmiotu przedstawionego na rysunku do jego wymiarów rzeczywistych.

Wg PN-EN ISO 5455 należy stosować następujące podziałki:

powiększające: 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; 1: 5000; 1: 10000.

W wyjątkowych wypadkach, z przyczyn praktycznych możliwe jest stosowanie pośrednich wartości podanych wyżej podziałek.

Jeżeli mały przedmiot przedstawiamy w dużej podziałce to wówczas zalecane jest dołączenie jego widoku w podziałce naturalnej.