

<p>POLSKI KOMITET NORMALIZACYJNY</p>	<p>POLSKA NORMA</p>	<p>PN-EN ISO 3098-0</p>
	<p>Dokumentacja techniczna wyrobu</p> <p>Pismo</p> <p>Część 0: Zasady ogólne</p>	<p>Zamiast: PN-80/N-01606</p>
		<p>ICS 01.100.01</p>

Rys. 1.1 Przykład tabeli umieszczonej na początku Polskiej Normy

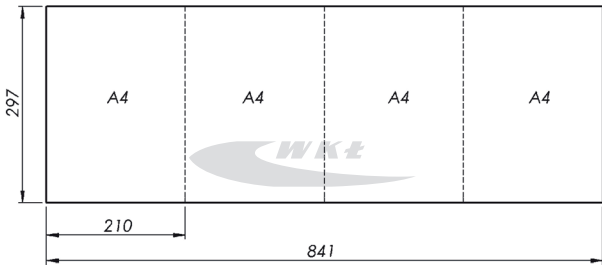
Tabl. 1-1 Podstawowe formaty arkuszy rysunkowych

Format	Wymiary arkusza (mm)
A0	841 × 1189
A1	594 × 841
A2	420 × 594
A3	297 × 420
A4	210 × 297

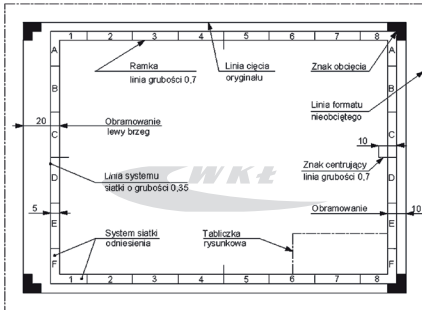
Diagram illustrating the relationship between drawing sheet formats A0, A1, A2, A3, and A4. The diagram shows a large rectangle representing A0, divided into two A1 sheets. A1 is further divided into two A2 sheets. A2 is divided into two A3 sheets. A3 is divided into two A4 sheets. Dimensions are given in millimeters: A0 (841 × 1189), A1 (594 × 841), A2 (420 × 594), A3 (297 × 420), and A4 (210 × 297).

Tabl. 1-2 Pochodne formaty arkuszy rysunkowych

Krotność formatu	Wymiary (wysokość x szerokość w mm)				
	A0	A1	A2	A3	A4
2	1189 × 1682				
3	1189 × 2523	841 × 1783	594 × 1261	420 × 891	297 × 630
4		841 × 2378	594 × 1682	420 × 1189	297 × 841
5			594 × 2102	420 × 1486	297 × 1051
6				420 × 1783	297 × 1261
7				420 × 2080	297 × 1471



Rys. 1.2 Poziome złożenie czterech arkuszy formatu A4 (wymiary w mm)



Rys. 1.3 Elementy graficzne arkusza rysunkowego (wymiary w mm)



Tabl. 1-3 | Znormalizowane wartości podziałek w rysunku technicznym


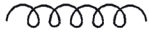


Rodzaj	Wartości
Podziałki zwiększające	2:1; 5:1; 10:1; 20:1; 50:1; 100:1
Podziałka naturalna	1:1
Podziałki zmniejszające	1:2; 1:5; 1:10; 1:20; 1:50; 1:100

Tabl. 1-4 Rodzaje linii rysunkowych

Nr linii	Opis linii	Reprezentacja graficzna
01	ciągła	—————
02	kreskowa	-----
03	kreskowa z odstępami	- - - - -
04	z długą kreską i kropką	- . - . - . - . - .
05	z długą kreską i dwiema kropkami	- . . - . . - . . - . .
06	z długą kreską i trzema kropkami	- . . . - . . . - . . .
07	kropkowa
08	z długą i krótką kreską	- - - - -
09	z długą kreską i dwiema krótkimi kreskami	- - - - -
10	kreskowo - kropkowa	- . - . - . - . - .
11	z dwiema kreskami i kropką	- - - - -
12	kreskowa z dwiema kropkami	- . . - . . - . . - . .
13	z dwiema kreskami i dwiema kropkami	- . . - . . - . . - . .
14	z krótką kreską i trzema kropkami	- . . . - . . . - . . .
15	z dwiema kreskami i trzema kropkami	- . . . - . . . - . . .



Tabl. 1-5 | Odmiany graficzne linii ciągłej

Falista	Spiralna	Zygzakowa	Odręczna
			

Tabl. 1-6 Przykłady zestopniowania grubości linii rysunkowych

Rodzaj linii	Grupy zestopniowanych grubości linii w mm			
Linia cienka	0,18	0,25	0,35	0,5
Linia gruba	0,35	0,5	0,7	1,0
Linia bardzo gruba	0,7	1,0	1,4	2,0

Uwaga: czcionką półgrubą wyróżniono grubości zalecane.



Tabl. 1-7 Parametry dotyczące elementów linii

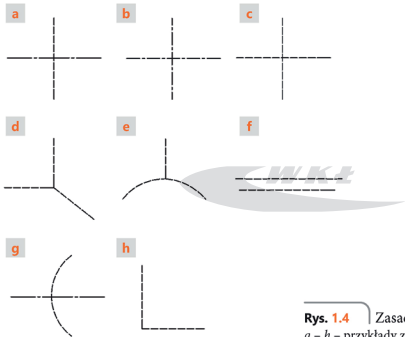
Element linii	Kropki	Przerwy	Kreski krótkie	Kreski	Kreski długie	Odstępy
Długość elementu	0,5g	3g	6g	12g	24g	18g

g – grubość linii wg szeregu: 0,13; 0,18; 0,25; 0,35; 0,5; 0,7; 1,0; 1,4; 2,0 mm

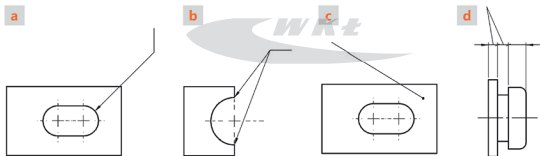
Tabl. 1-8 Zastosowanie poszczególnych linii w rysunku technicznym maszynowym

Nr linii	Rodzaj i odmiana linii	Podstawowe zastosowanie
01.1	Ciągła cienka	<ol style="list-style-type: none">1. Linie wymiarowe2. Pomocnicze linie wymiarowe3. Linie wskazujące i odniesienia4. Kreskowanie przekrojów5. Linie przenikania6. Zarysy kładów miejscowych7. Dna bruzd gwintów8. Przekątne do oznaczania powierzchni płaskich9. Linie rzutowania10. Linie siatki
	Ciągła cienka odręczna	<ol style="list-style-type: none">11. Zakończenie częściowego lub przerywanego widoku, przekroju, kładu – głównie przy kreśleniu odręcznym
	Ciągła cienka zygzakowa	<ol style="list-style-type: none">12. Zakończenie częściowego lub przerywanego widoku, przekroju, kładu – głównie przy kreśleniu ploterem

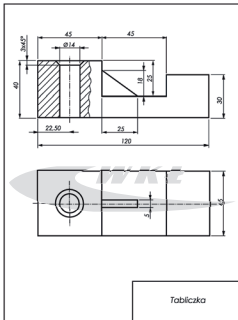
Nr linii	Rodzaj i odmiana linii	Podstawowe zastosowanie
01.2	Ciągła gruba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Widoczne krawędzie i zarysy przedmiotów 2. Wierzchołki gwintów 3. Granica długości gwintu pełnego
02.1	Kreskowa cienka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niewidoczne krawędzie przedmiotów 2. Niewidoczne zarysy
02.2	Kreskowa gruba	Oznaczenia dopuszczalnych obszarów obróbki powierzchniowej, np. obróbki cieplnej
04.1	Cienka z długą kreską i kropką	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linie symetrii 2. Okręgi podziałowe otworów 3. Okręgi podziałowe kół zębatych
04.2	Gruba z długą kreską i kropką	Oznaczenia wymaganych obszarów obróbki powierzchniowej, np. obróbki cieplnej
05.1	Cienka z długą kreską i dwiema kropkami	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skrajne położenia części ruchomych 2. Zarysy pierwotne części – przed kształtowaniem



Rys. 1.4 Zasady rysowania linii nieciągłych
a – h – przykłady zastosowania



Rys. 1.5 Linie wskazujące i odniesienia (a) oraz przykłady zastosowania linii wskazujących (b–d)



Rys. 1.6 Przykład zastosowania różnych linii rysunkowych

Tabl. 1-9 Wielkości charakterystyczne pisma rodzaju A

Wielkości charakterystyczne (rys. 1.7)				Wymiary, mm						
Nazwa	Oznaczenie									
Wysokość pisma (wysokość wielkich liter oraz cyfr)	h	$(14/14)h$	$14d$	2,5	3,5	5,0	7,0	10,0	14,0	20,0
Wysokość małych liter	c	$(10/14)h$	$10d$	1,8	2,5	3,5	5,0	7,0	10,0	14,0
Odstęp między literami i cyframi	$a^{1)}$	$(2/10)h$	$2d$	0,35	0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	2,8
Minimalna podziałka wierszy (wysokość siatki pomocniczej)	b	$(22/14)h$	$22d$	4,0	5,5	8,0	11,0	16,0	22,0	31,0
Minimalny odstęp między wyrazami i liczbami	$e^{2)}$	$(6/14)h$	$6d$	1,1	1,5	2,1	3,0	4,2	6,0	8,4
Grubość linii pisma	d	$(1/14)h$	–	0,18	0,25	0,35	0,5	0,7	1,0	1,4

¹⁾ Odstęp a między dwiema literami i cyframi, których sąsiednie linie nie są do siebie równoległe (np. KA, LV, H7), może być zmniejszony o połowę, tj. równy grubości d linii cyfr i liter.

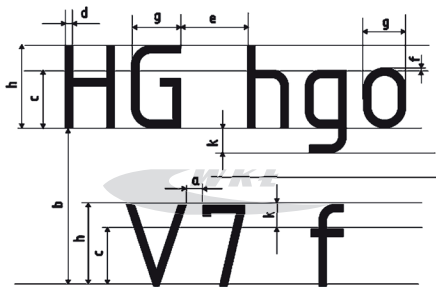
²⁾ Dla wyrazów rozdzielonych znakiem interpunkcji minimalny odstęp e jest odległością między znakiem interpunkcji a następnym wyrazem.

Tabl. 1-10 Wielkości charakterystyczne pisma rodzaju *B*

Wielkości charakterystyczne (rys. 1.7)				Wymiary, mm							
Nazwa	Oznaczenie										
Wysokość pisma (wysokość wielkich liter oraz cyfr)	h	$(10/10)h$	$10d$	1,8	2,5	3,5	5,0	7,0	10,0	14,0	20,0
Wysokość małych liter	c	$(7/10)h$	$7d$	1,3	1,8	2,5	3,5	5,0	7,0	10,0	14,0
Odstęp między literami i cyframi	$a^{1)}$	$(2/10)h$	$2d$	0,35	0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	2,8	4,0
Minimalna podziałka wierszy (wysokość siatki pomocniczej)	b	$(17/10)h$	$17d$	3,1	4,3	6,0	8,5	12,0	17,0	24,0	34,0
Minimalny odstęp między wyrazami i liczbami	$e^{2)}$	$(6/10)h$	$6d$	1,1	1,5	2,1	3,0	4,2	6,0	8,4	12,0
Grubość linii pisma	d	$(1/10)h$	–	0,18	0,25	0,35	0,5	0,7	1,0	1,4	2,0

¹⁾ Odstęp a między dwiema literami i cyframi, których sąsiednie linie nie są do siebie równoległe (np. KA, LV, H7), może być zmniejszony o połowę, tj. równy grubości d linii cyfr i liter.

²⁾ Dla wyrazów rozdzielonych znakiem interpunkcji minimalny odstęp e jest odległością między znakiem interpunkcji a następnym wyrazem.



Rys. 1.7

Wielkości charakterystyczne pisma technicznego

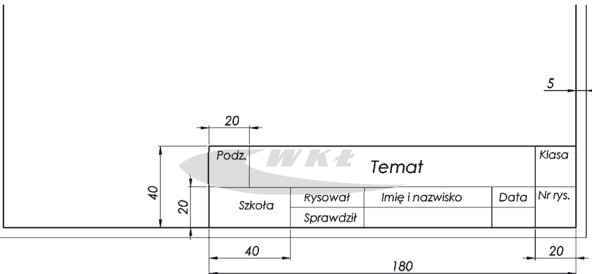
a AABCĆDEEFGHIJKLŁMNŃOÓPQRST
UVWXYZŻ aabcćdeefghijklmnń
oópqrstuvwxyzż 1234567890
I III IV V VIII IX V

*AABCĆDEEFGHIJKLŁMNŃOÓPQRST
UVWXYZŻ aabcćdeefghijklmnń
oópqrstuvwxyzż 1234567890
I III IV V VIII IX V*

b AABCĆDEEFGHIJKLŁMNŃOÓPQRST
UVWXYZŻ aabcćdeefghijklmnń
oópqrstuvwxyzż 1234567890
I III IV V VIII IX V

*AABCĆDEEFGHIJKLŁMNŃOÓPQRST
UVWXYZŻ aabcćdeefghijklmnń
oópqrstuvwxyzż 1234567890
I III IV V VIII IX V*

Rys. 1.8 Kształty liter pisma technicznego prostego i pochylego
a – pismo rodzaju A, b – pismo rodzaju B



Rys. 1.9 Wzór podstawowej tabliczki rysunkowej (wymiary w mm)