

HUTNICTWO ŻELAZA I STALI	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-80/0683-02
	Metody badań węglików spiekanych. Określenie porowatości i węgla wolnego.	
		Gr.kat. III 59

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest metoda metalograficznego określania typu i rozmieszczenia porowatości oraz węgla wolnego w wyrobach z węglików spiekanych.

2. Symbole i określenia typów porowatości i węgla wolnego podaje tabl. 1.

Tablica 1

Symbol wzorca	Określenie	Nr załącznika
A	pory o wielkości 10 μ m	1 lub 2
B	pory o wielkości od 10 do 25 μ m	3
C	węgiel wolny.	4

3. Przygotowanie próbek. Spośród kilku istniejących sposobów przygotowania zglądu zaleca się:

- ostrożne, zgrubne szlifowanie powierzchni próbki,
- szlifowanie drobnoziarnistymi tarczami diamentowymi,
- polerowanie przy użyciu pasty diamentowej lub proszku diamentowego, przechodząc stopniowo do najdrobniejszego o ziarnistości 1 μ m, rozprowadzonego na tarczy polerki wykonanej z tworzywa sztucznego, lub na tarczy drewnianej, względnie metalowej, pokrytej papierem fotograficznym.

Na powierzchni zglądu przeznaczonego do oceny porowatości nie powinno być rys po szlifowaniu i polerowaniu. Nie dopuszcza się wykruszeń ziaren dających błędne informacje o porowatości.

4. Aparatura. Obserwacje powierzchni zglądów przeznaczonych do określania porowatości i węgla wolnego przeprowadza się za pomocą mikroskopu metalograficznego, wyposażonego w matówkę i okular z podziałką przy powiększeniu 100x lub 200x.

5. Zasada określania porowatości i węgla wolnego

Porowatość określa się przez porównanie badanej powierzchni nietrawionego zglądu z wzorcami typu A lub B, a węgla wolnego z wzorcem typu C, podanymi w załącznikach do normy.

Wielkość pory określana jest jako jej maksymalny wymiar na zglądzie.

a/ Określenie porów o wielkości do 10 μ m /typ A/ przeprowadza się na zglądzie nietrawionym przy powiększeniu 100x lub 200x. Powierzchnię zglądu porównuje się z mikrofotografiami wzorca /zał. 1 lub 2/ odpowiednio do wybranego powiększenia. Stopień porowatości określa się przez podanie symbolu mikrofotografii wzorca, np. A02, A04, A06 lub A08.

Huta Baildon

Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Metalurgii Żelaza zarządzeniem nr 6/80 z dnia 23.05.1980 r. jako projekt normy do stosowania obowiązujący od 1.01.1981 r.

/Dz.Norm. i Miar Nr poz. /

Uwagi należy zgłaszać do BON Huty Baildon w terminie do 31.12.1983 r.

b/ Określanie porów o wielkości od 10 do 25 μm /typ B/ przeprowadza się na zglądzie nietrawionym przy powiększeniu 100x. Powierzchnię zglądu porównuje się z mikrofotografiami /zał. 3/ wzorca. Stopień porowatości określa się przez podanie symbolu mikrofotografii wzorca np. B02, B04, B06 lub B08.

c/ Określanie porów o wielkości powyżej 25 μm przeprowadza się przy powiększeniu do 100x. Określa się ilość i wielkość poszczególnych porów w odniesieniu do jednostki powierzchni. Przedziały wielkości porów ustala się następująco:

- pow. 25 do 75 μm ,
- pow. 75 do 125 μm ,
- powyżej 125 μm .

d/ Określenie występowania węgla wolnego /typ C/ przeprowadza się na zglądzie nietrawionym przy powiększeniu 100x.

Powierzchnię próbki porównuje się z mikrofotografiami wzorca /zał. 4/. Występowanie węgla wolnego określa się podając symbol mikrofotografii np. C02, C04, C06 lub C08.

6. Wyniki określania porowatości i węgla wolnego powinny zawierać następujące informacje:

- dane potrzebne do identyfikacji próbki,
- uzyskane wyniki określania porowatości i węgla wolnego,
- inne dane, mogące mieć wpływ na wyniki.

Jeżeli występowanie porowatości lub węgla wolnego na powierzchni badanego zglądu jest nierównomierne, należy podać miejsce jego występowania np. góra, dół, brzeg, środek, strefa przypowierzchniowa.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-80/0683-02

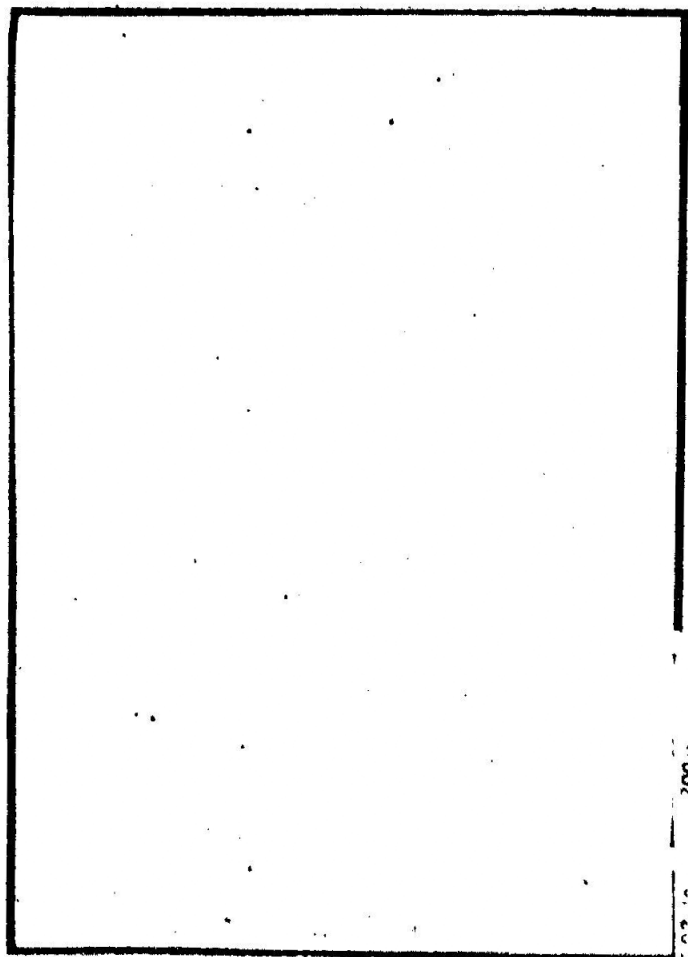
1. Instytucja opracowująca normę - Huta "Baildon"

2. Dokumenty międzynarodowe i normy zagraniczne

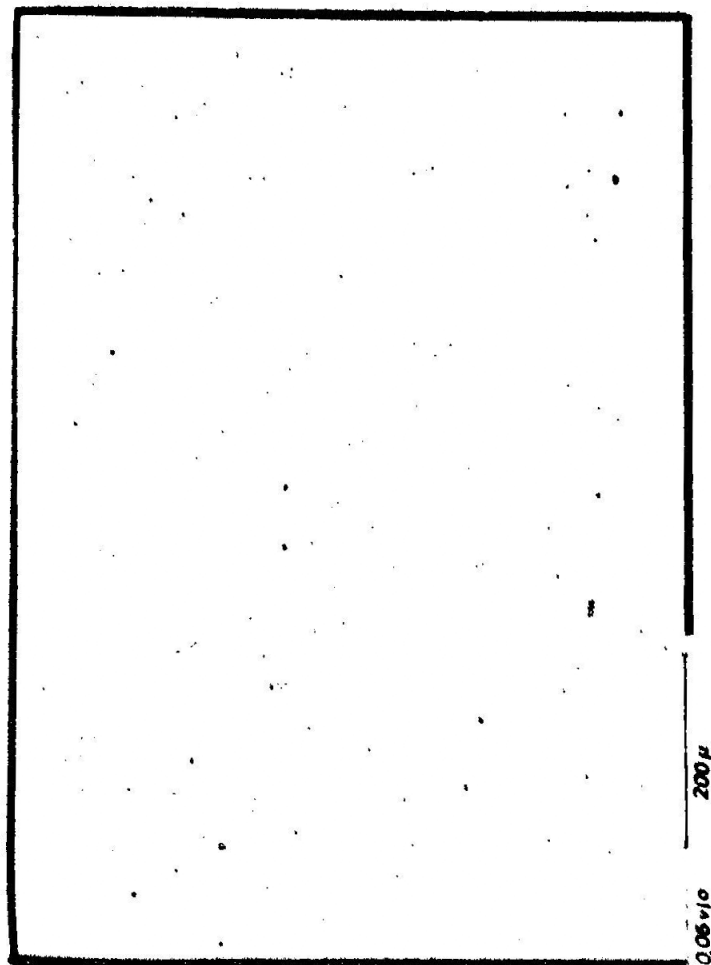
ISO 4505 - Hardmetalls. Metallographic determination of porosity and uncombined carbon.

RWPG - temat 01.187.19-79

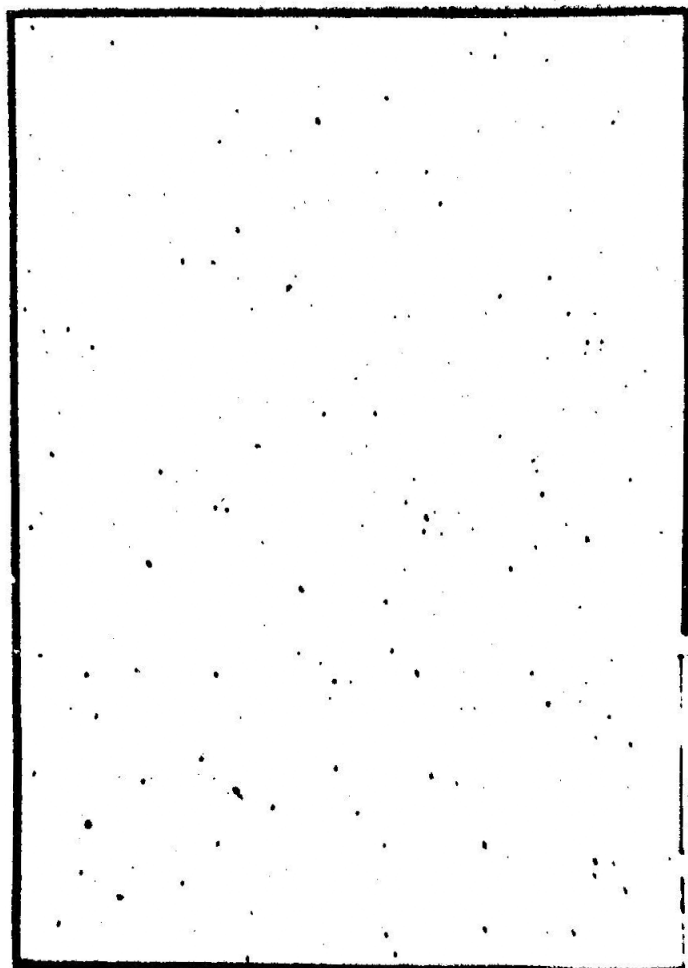
3. Autorzy projektu normy mgr inż. Józefa Wolny - Huta "Baildon", mgr Teresa Karwata - Huta "Baildon", inż. Barbara Michałowska - Huta "Baildon"



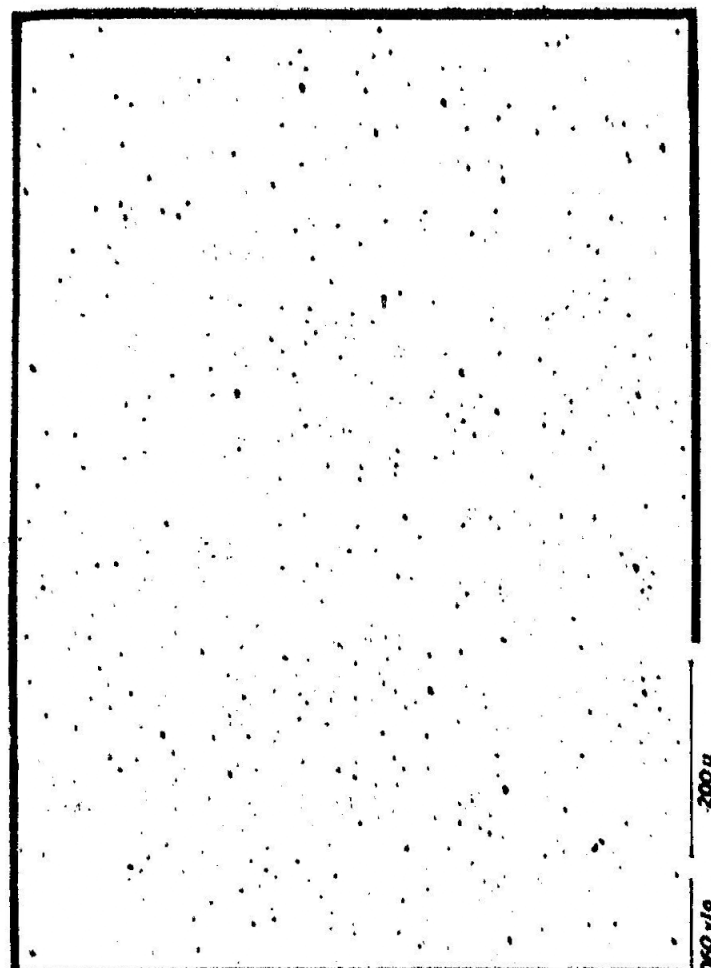
A02 0,02 % /obj./



A04 0,06 % /obj./

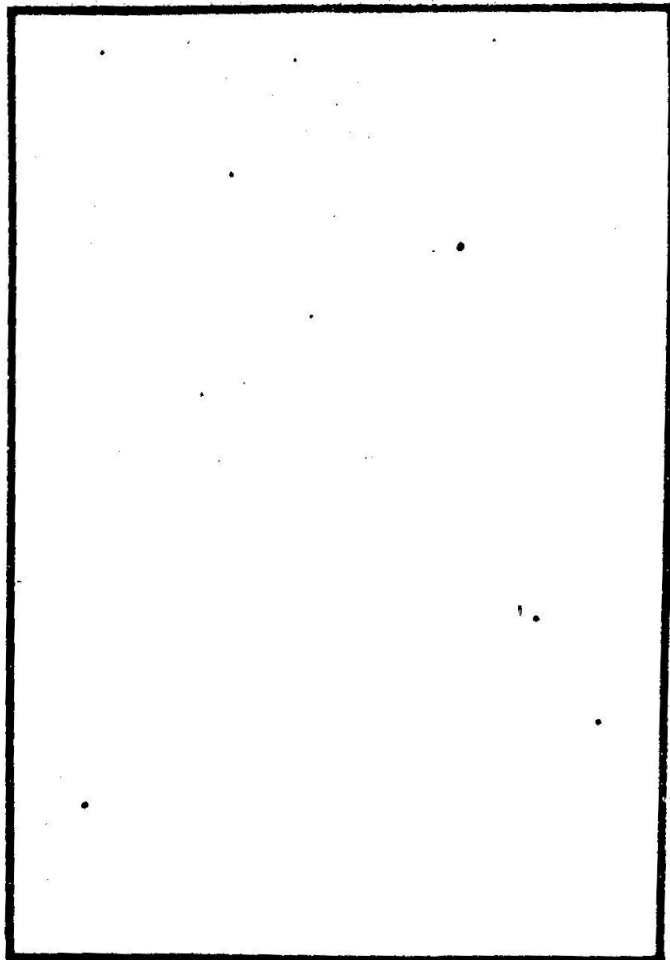


A06 0,2 % /obj./

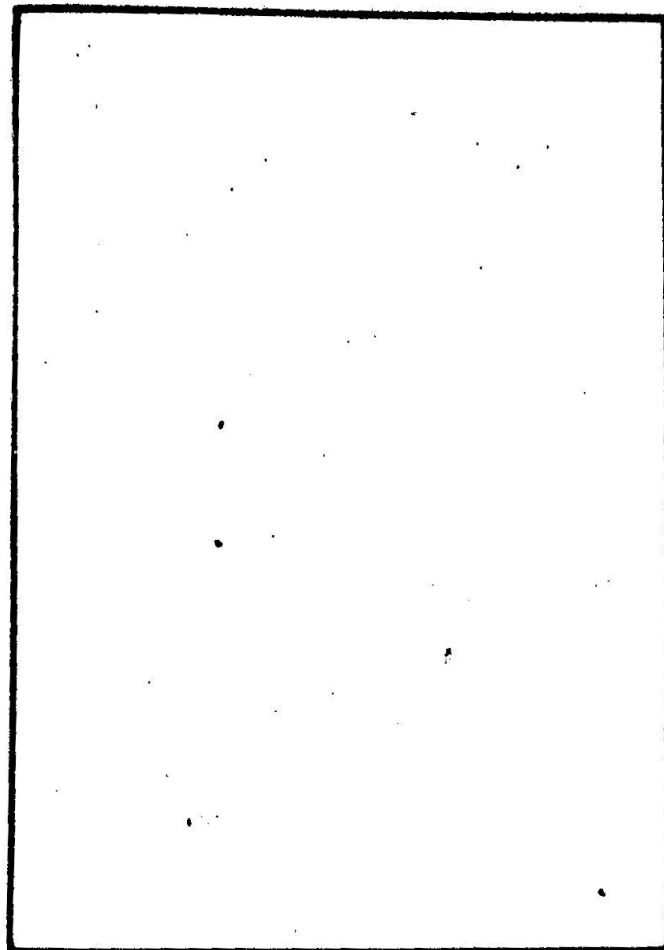


A08 0,6 % /obj./

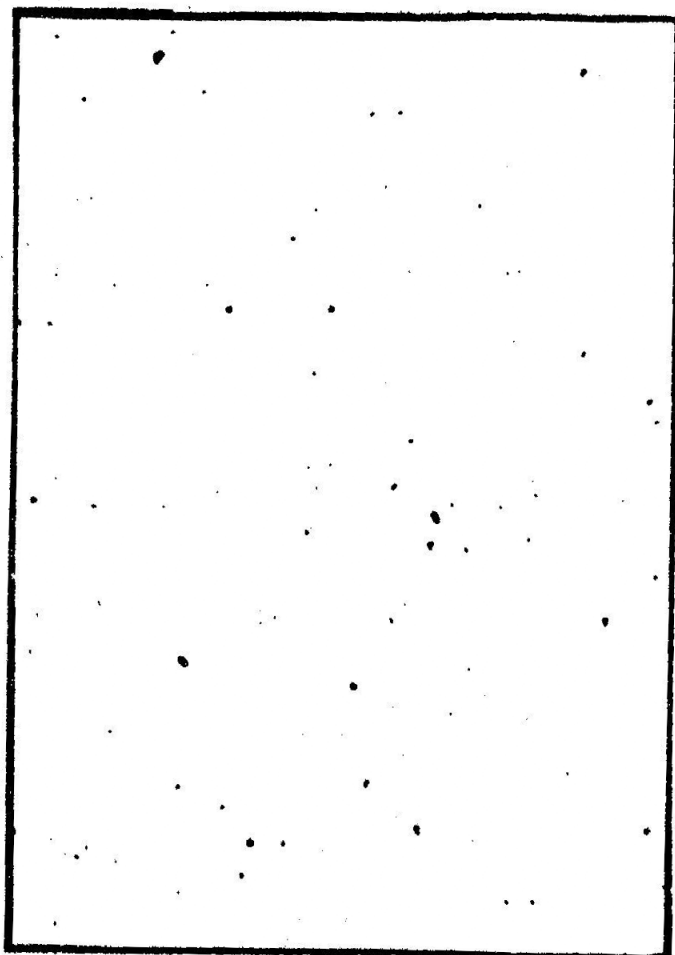
Wzorzec typu A /200x/



A02 0,02 % /obj./



A04 0,06 % /obj./

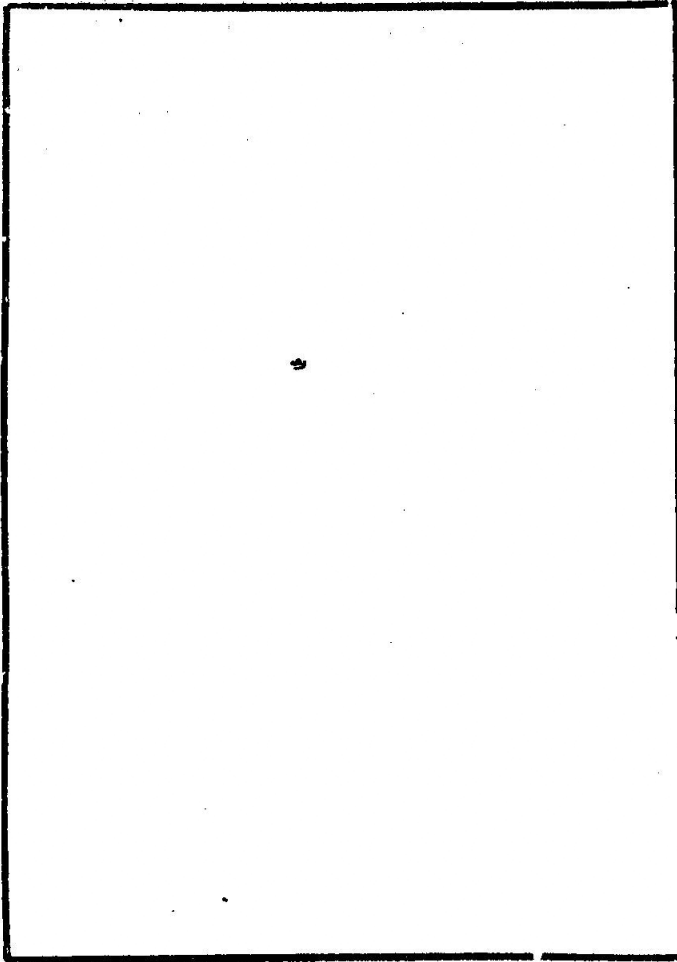


A06 0,2 % /obj./

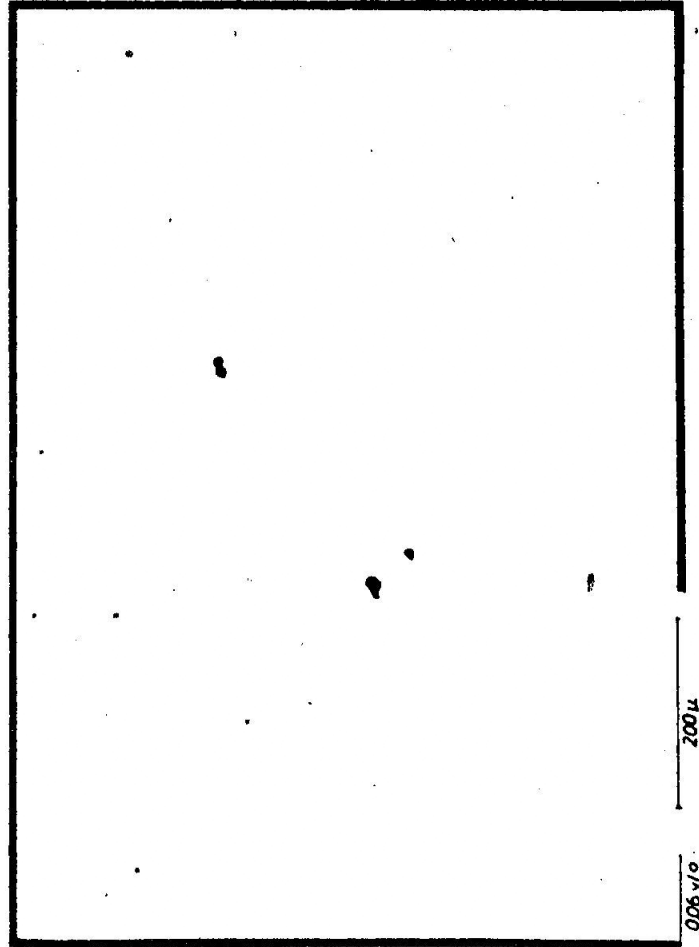


A08 0,6 % /obj./

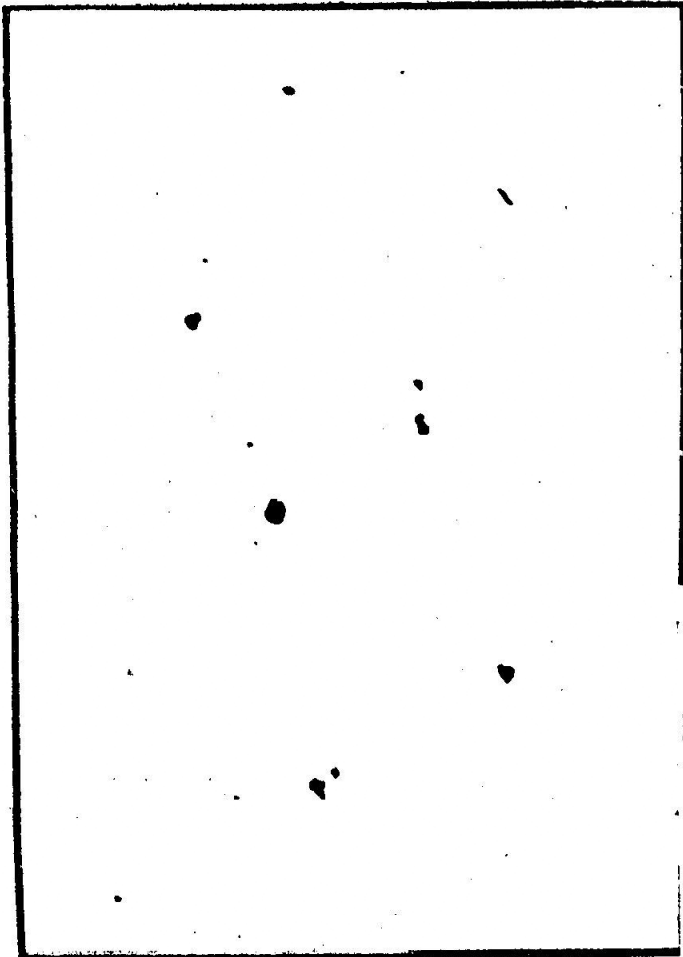
Wzorzec typu B /100x/



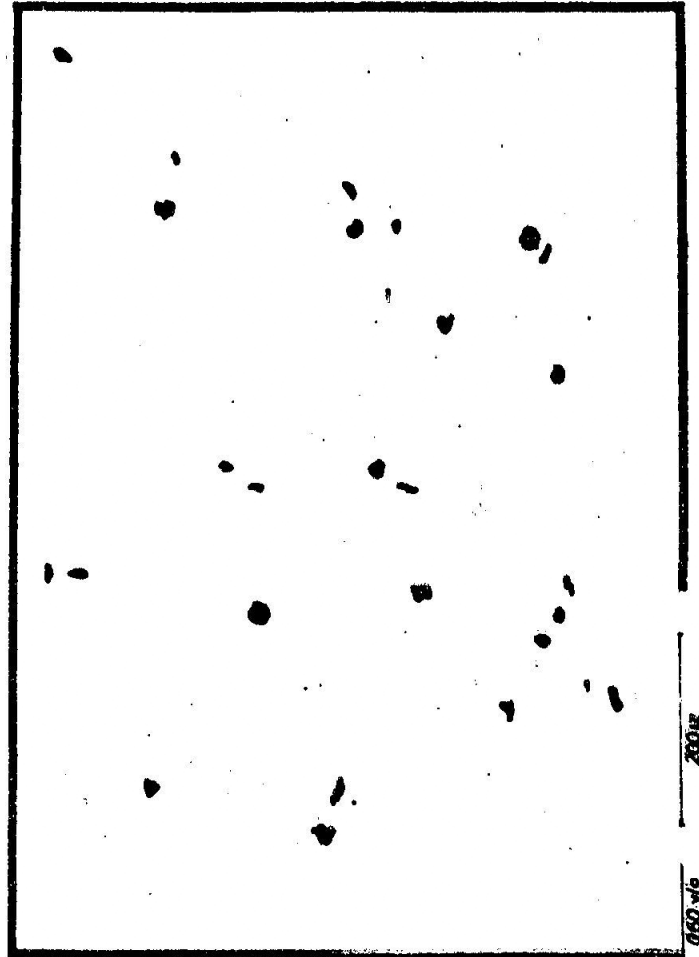
B02 0,02 % /obj./
/140 por/cm²/



B04 0,06 % /obj./
/430 por/cm²/

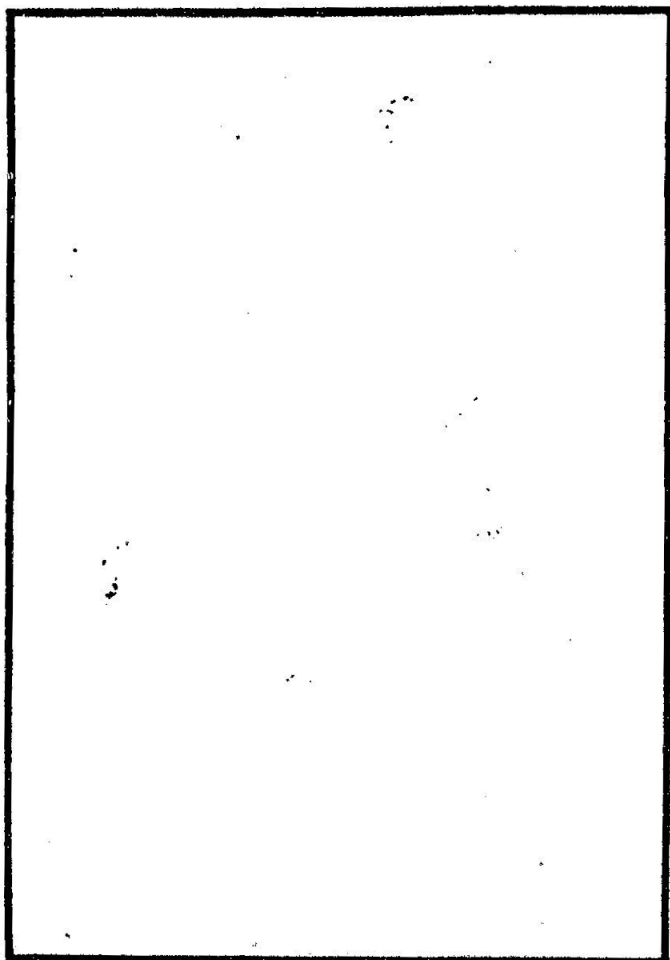


B06 0,2 % /obj./
/1300 por/cm²/

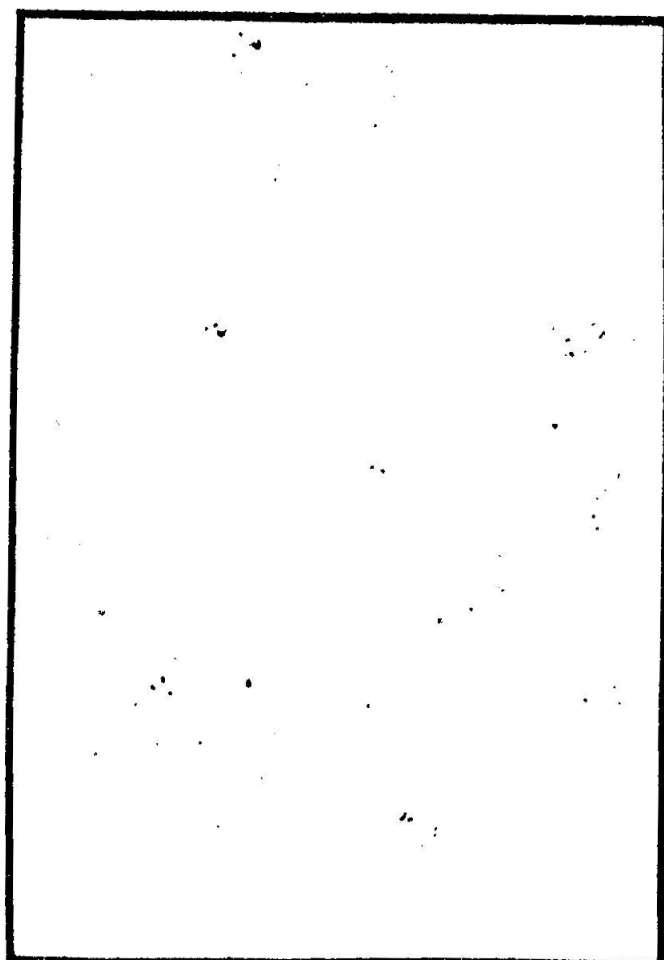


B08 0,6 % /obj./
/4000 por/cm²/

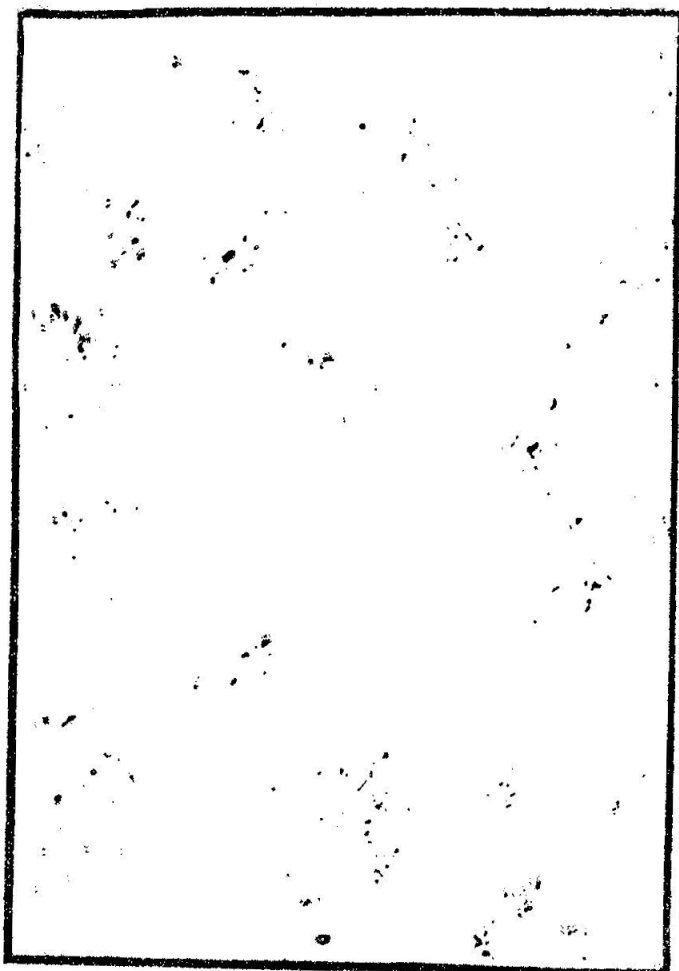
Wzorzec typu Ć /100x/



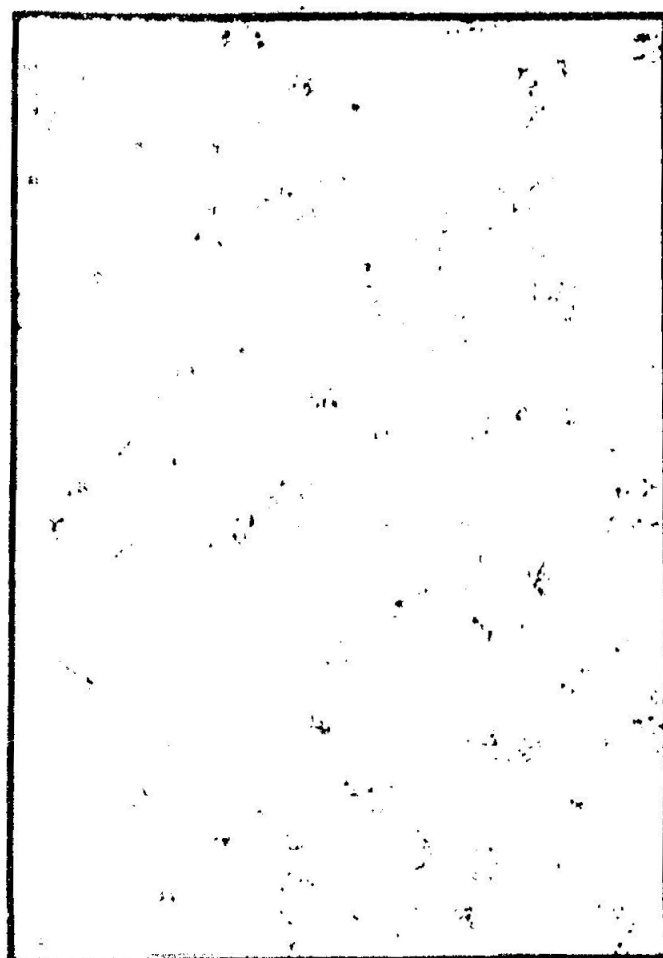
C02



C04



C06



C08