

|                      |  |                        |
|----------------------|--|------------------------|
| APARATY<br>CHEMICZNE | NORMA BRANŻOWA   | <b>BN-79</b>           |
|                      | Zbiorniki ciśnieniowe kuliste<br><b>Włazy okrągłe ze stali węglowej<br/>z pokrywą płaską <math>D_{nom}</math> 600 mm,<br/>na ciśnienia nominalne<br/>1,0; 1,6; 2,5 MPa</b> | <b>2222-45</b>         |
|                      |  | Grupa katalogowa IV 47 |

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są włazy okrągłe ze stali węglowej, z pokrywą płaską wraz z uszczelnieniem i z kompletem śrub z nakrętkami, o średnicy nominalnej 600 mm, do zbiorników ciśnieniowych kulistych na ciśnienia nominalne 1,0; 1,6; 2,5 MPa ( $\approx 10; 16; 25 \text{ kg/cm}^2$ ) stosowane w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych.

2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Włazy są przeznaczone dla ciśnieniowych zbiorników kulistych montowanych w położeniu poziomym pokrywy włazu dla zakresu temperatur od  $-40^\circ\text{C}$  do  $20^\circ\text{C}$ , przy czym temperatura  $-40^\circ\text{C}$

stanowi odpowiednio najniższą dopuszczalną temperaturę, jaką mogą osiągnąć ścianki lub śruby włazu, a temperatura  $20^\circ\text{C}$  jest temperaturą obliczeniową.

3. Odmiiany. W zależności od konstrukcji rozróżnia się: włazy z króćcem w pokrywie – A, włazy bez króćca w pokrywie – B.

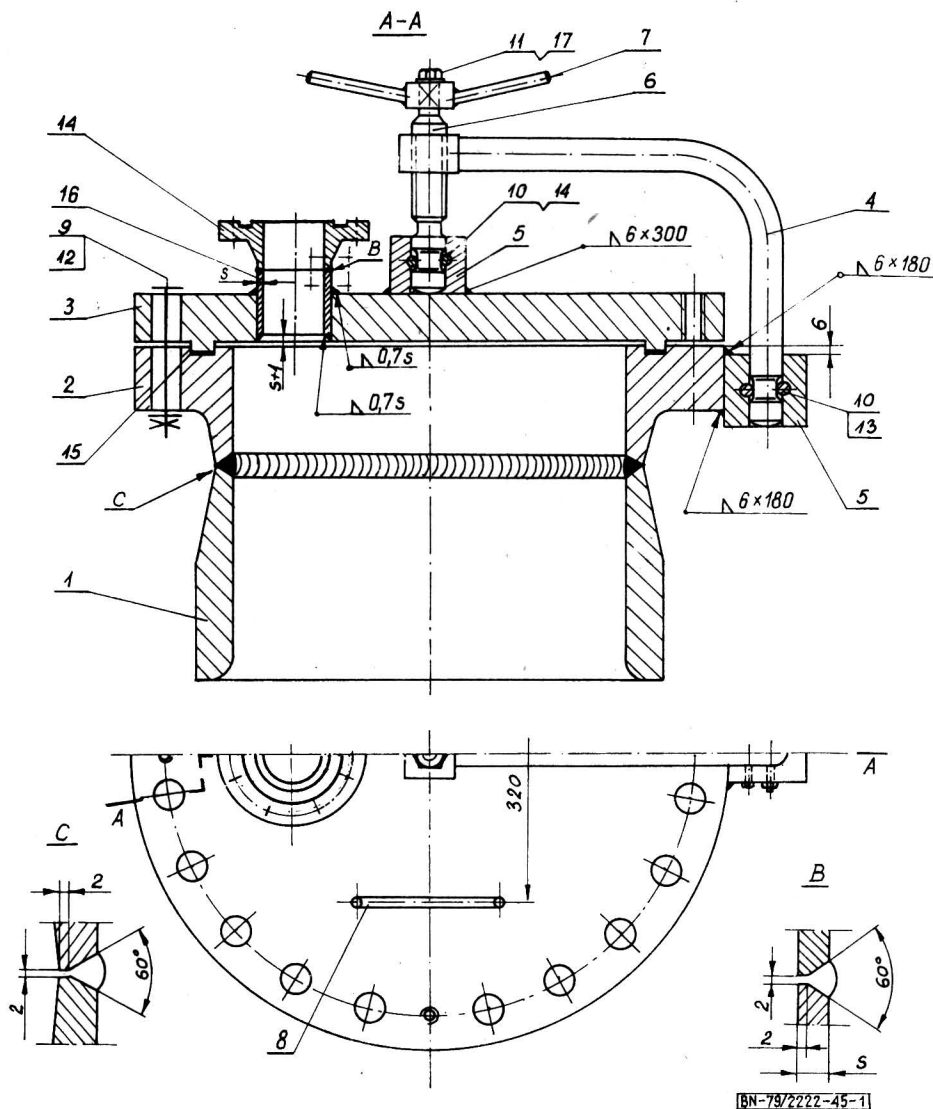
4. Przykład oznaczenia włazu z króćcem w pokrywie (A) na ciśnienie nominalne 1,0 MPa ( $\approx 10 \text{ kg/cm}^2$ ).

WŁAZ A-1,0 EN-79/2222-45

5. Wymiary – wg rys. 1 ÷ 9 i tabl. 1 ÷ 2.

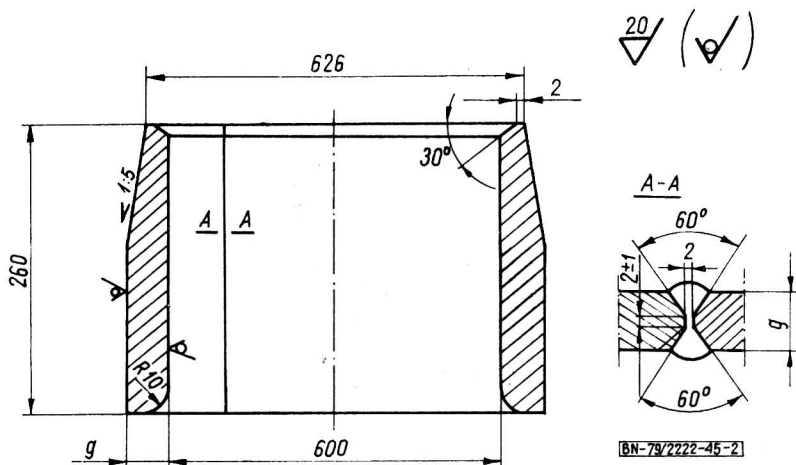
a) Zestawienie włazu (rys. 1)

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CHEMAK  
dnia 4 kwietnia 1979 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1980 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 13/1979 poz. 69)



Rys. 1

b) Płaszcz włazu (rys. 2, tabl. 1)



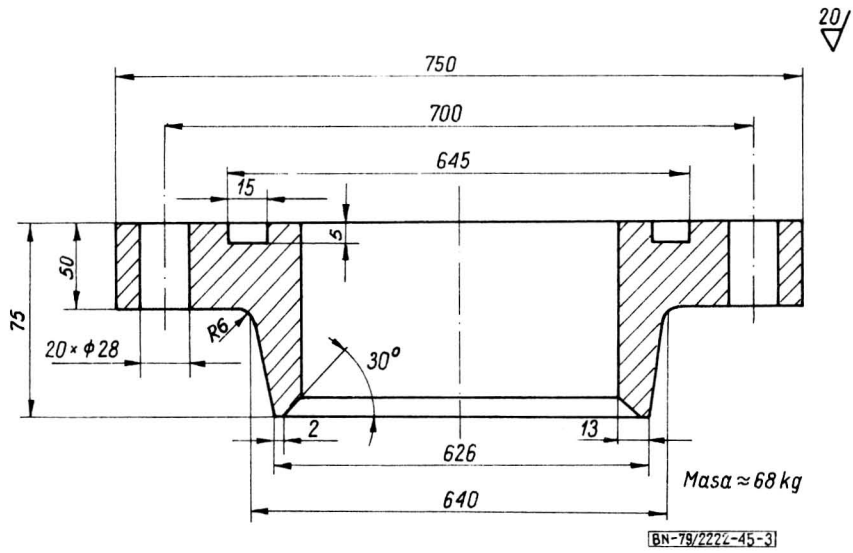
Rys. 2

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się inną wysokość niż 260 mm, nie mniejszą jednak niż 200 mm.

Tablica 1

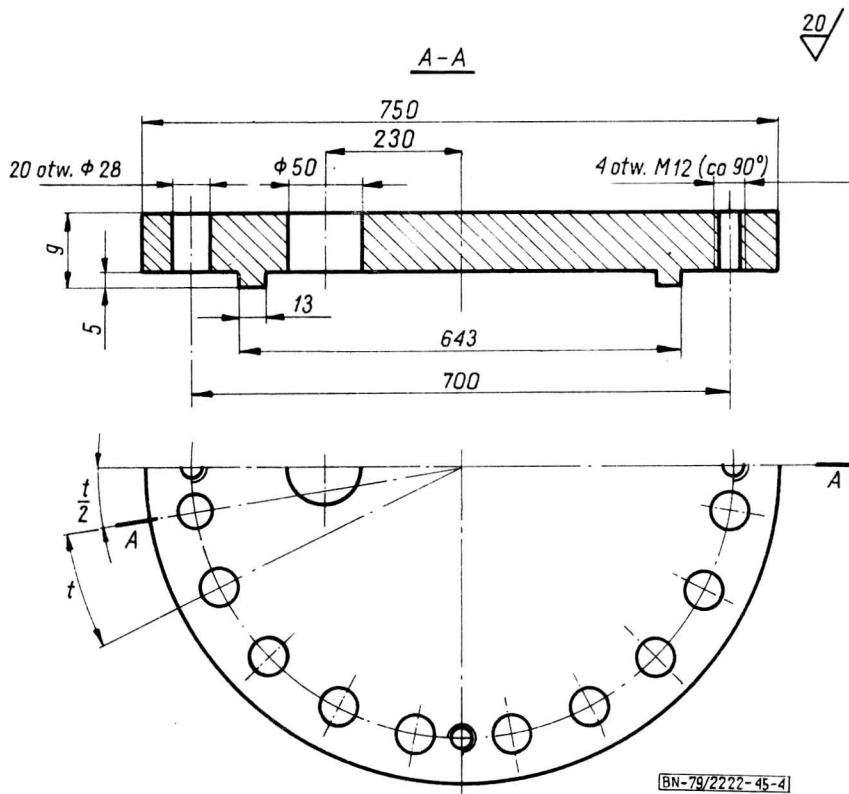
| $D_{nom}$<br>mm | $P_{nom}$<br>MPa | $g$<br>mm | Masa<br>kg |
|-----------------|------------------|-----------|------------|
| 600             | 1,0              | 20        | 72,0       |
|                 | 1,6              | 25        | 90,0       |
|                 | 2,5              | 30        | 109,0      |

c) Kołnierz z szyjką (rys. 3)



Rys. 3

d) Pokrywa włazu (rys. 4, tabl. 2)

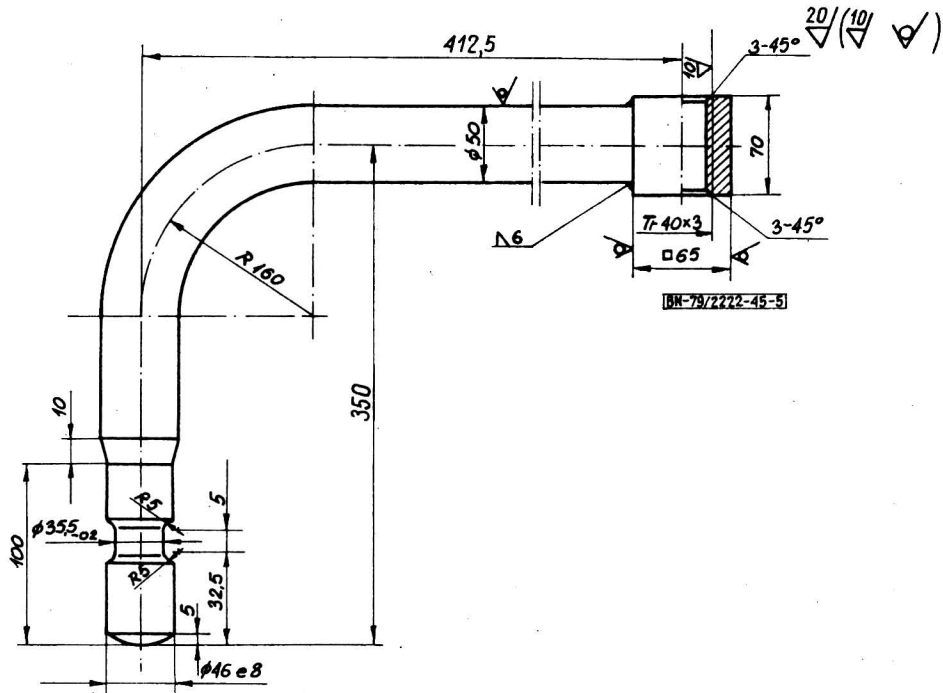


Rys. 4

Tablica 2

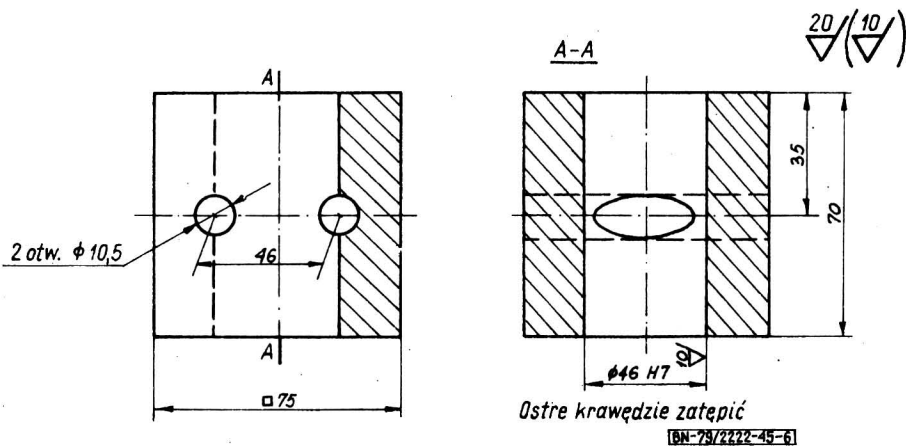
| $D_{nom}$ | $P_{nom}$ | $g$ | Masa  |
|-----------|-----------|-----|-------|
| mm        | MPa       | mm  | kg    |
| 600       | 1,0       | 36  | 103,8 |
|           | 1,6       | 42  | 123,7 |
|           | 2,5       | 50  | 150,2 |

e) Kabłąk (rys. 5)



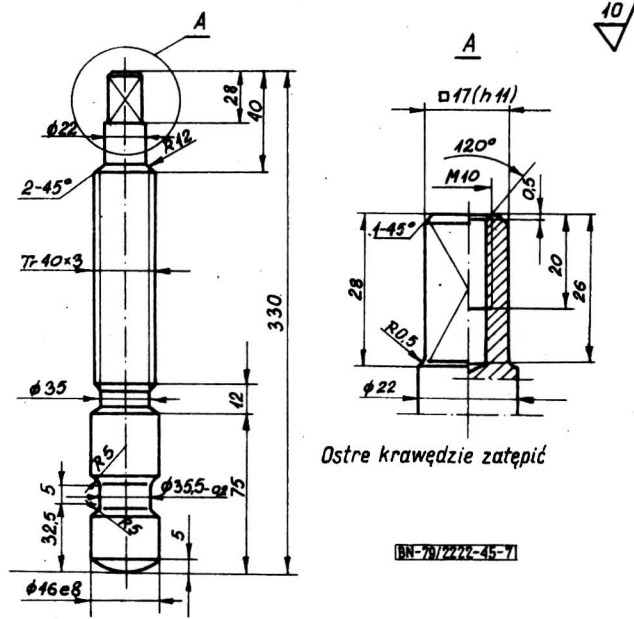
Rys. 5

f) Obsada (rys. 6)



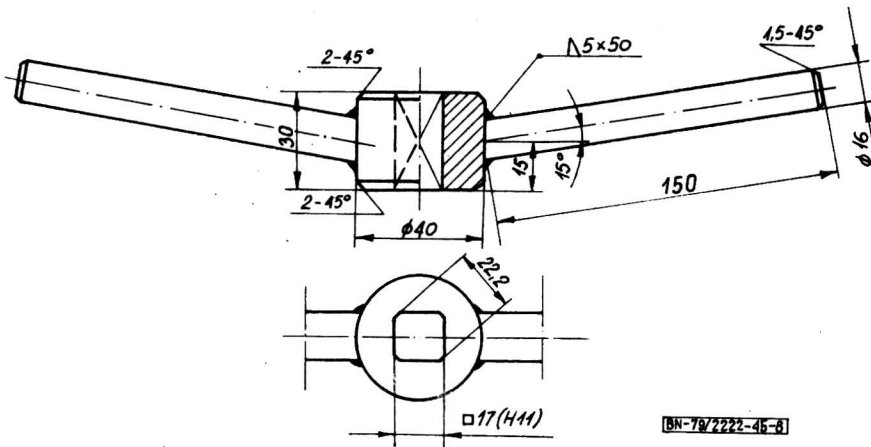
Rys. 6

g) Śruba dociskowa (rys. 7)



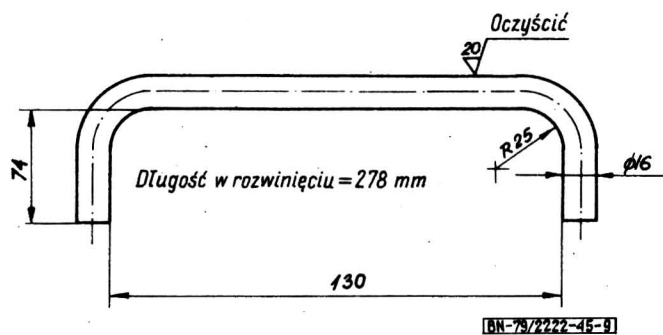
Rys. 7

h) Pokrętko (rys. 8)



Rys. 8

i) Uchwyt (rys. 9)



Rys. 9

## 6. Materiał - wg tabl. 3.

Tablica 3

| Nr części na rys. 1 | Nazwa części                                     |                                  | Liczba sztuk | Masa 1 sztuki kg | Materiał  |
|---------------------|--|----------------------------------|--------------|------------------|---|
| 1                   | 2  |                                  | 3            | 4                | 5   |
| 1                   | Płaszcz włazu                                    |                                  | 1            | wg tabl. 1       | blacha gruba wg PN-73/H-92120 ze stali 18G2A wg PN-72/H-84018                     |
| 2                   | Kotnierz z szyjką                                |                                  | 1            | 68,0             | odkuwka kątowna RR wg WTWiO producenta ze stali 18G2A wg PN-72/H-84018            |
| 3                   | Pokrywa włazu                                    |                                  | 1            | wg tabl. 2       | blacha gruba wg PN-73/H-92120 ze stali 18G2A wg PN-72/H-84018                     |
| 4                   | Kabłąk   | Pręt okrągły                     | 1            | 13,0             | pręt okrągły wg PN-75/H-93200.02 ze stali St3S wg PN-72/H-84020                   |
|                     |  | Kostka                           | 1            |                  | blacha gruba wg PN-73/H-92120 ze stali St3S wg PN-72/H-84020                      |
| 5                   | Obsada   |                                  | 2            | 2,0              | blacha gruba wg PN-73/H-92120 ze stali St3S wg PN-72/H-84020                      |
| 6                   | Śruba dociskowa                                  |                                  | 1            | 3,3              | pręt okrągły wg PN-75/H-93200.06 ze stali 18G2A wg PN-72/H-84018                  |
| 7                   | Pokrętko   | pręt $\varnothing 16 \times 160$ | 2            | 0,74             | pręt okrągły wg PN-75/H-93200.02 ze stali St3SX wg PN-72/H-84020                  |
|                     |  | tulejka                          | 1            |                  | pręt okrągły wg PN-75/H-93200.02 ze stali St3S wg PN-72/H-84020                   |
| 8                   | Uchwyt ręczny 16X80X130                          |                                  | 2            | 0,22             | pręt okrągły wg PN-75/H-93200.02 ze stali St3SX wg PN-72/H-84020                  |
| 9                   | Śruba dwustronna Z-M24X1 wg PN-68/H-74302        |                                  | 20           | 1)               | pręt okrągły wg PN-75/H-93200.06 ze stali 25HM wg PN-72/H-84030                   |
| 10                  | Śruba M10X90-II wg PN-74/M-82101                 |                                  | 4            | 0,066            | ze stali o własnościach mechanicznych odpowiadających klasie 5,6 wg PN-70/M-82054 |
| 11                  | Śruba M10X20-II wg PN-74/M-82105                 |                                  | 1            | 0,023            |   |
| 12                  | Nakrętka N-M24 wg PN-68/H-74303                  |                                  | 40           | 0,127            | pręt sześciokątny wg PN-75/H-93210 ze stali 35 wg PN-75/H-84019                   |
| 13                  | Nakrętka M10-II wg PN-75/M-82144                 |                                  | 4            | 0,012            | ze stali o własnościach mechanicznych odpowiadających klasie 5 wg PN-70/M-82054   |
| 14                  | Kotnierz z szyjką r-40/80/89 wg PN-67/H-74725    |                                  | 1            | 4,24             | odkuwka kategorii R wg WTWiO producenta ze stali 18G2A wg PN-72/H-84018           |
| 15                  | Uszczelka płaska $\varnothing 644/616 \times 2$  |                                  | 1            | 0,16             | materiał A, AK lub ANK wg PN/H-74385  |
| 16                  | Rura B2-D1-CZ-B2-88, 9X4, 5X100 wg PN-73/M-74219 |                                  | 1            | 0,93             | ze stali 18G2A wg PN-72/H-84018   |
| 17                  | Podkładka 10,5 wg PN-59/M-82030                  |                                  | 1            | 0,012            | ze stali StOS wg PN-72/H-84020  |

1) Długości śrub  $l$  przyjmować

$$l_1 = 150 \text{ mm} - \text{masa } 0,47 \text{ kg dla } P_{nom} = 1,0 \text{ MPa}$$

$$l_2 = 160 \text{ mm} - \text{masa } 0,51 \text{ kg dla } P_{nom} = 1,0 \text{ MPa}$$

$$l_3 = 170 \text{ mm} - \text{masa } 0,54 \text{ kg dla } P_{nom} = 2,5 \text{ MPa}$$

7. Wykonanie. Wyroby hutnicze powinny mieć atesty materiałowe.

Blachy na części nr 1 i 3 oraz odkuwki oznaczone numerem 2 i 14 wg tabl. 3 wykonane ze stali 18G2A wg PN-72/H-84018 powinny być odmiany R kategorii E35 i mieć minimalną udarność  $U3 \text{ kg/cm}^2$  wg Mesnagera w temperaturze  $-40^\circ\text{C}$ .

Blachy na części nr 1 i 3 wg tabl. 3 należy badać ultradźwiękami na wykrywalność rozwarstwień; sposób badań i dopuszczalne wady powinny być zgodne z BN-74/0601-05, klasa D1.

Wymagane wykonanie złączy spawanych - ze współczynnikiem  $\lambda_{dop} 0,8$ . Spoiny obwodowe i wzdłużne należy kontrolować na całej długości. Klasa spoin - 3 wg PN-74/M-69772.

Odchyłki wymiarów nietolerowanych na rysunkach należy przyjmować wg szeregu tolerancji s (średniokładnych) wg PN-78/M-02139.

Płaszcz wężu wraz z kołnierzem po przyspawaniu do czaszy zbiornika powinien być poddawany obróbce cieplnej - wyżarzaniu odprężającemu.

8. Cechowanie wykonać zgodnie z przepisami Urzędu Dozoru Technicznego oraz zgodnie z ogólnymi zasadami stosowanymi przez producenta.

9. Konserwacja. Wszystkie powierzchnie wężu obrabione mechanicznie należy zakonserwować na czas składowania i transportu. Rodzaj i sposób nakładania środka konserwacyjnego określa instrukcja konserwacji obowiązująca producenta.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA w Krakowie.

PN-75/H-93200.02 Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco. Pręty ogólnego zastosowania. Wymiary

PN-75/H-93200.06 Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco. Walcówka i pręty do wyrobu śrub i nakrętek na gorąco. Wymiary

PN-75/H-93210 Pręty i druty stalowe ciągnięte. Wymiary i rodzaje powierzchni

PN-78/M-02139 Odchyłki wymiarów nietolerowanych

PN-74/M-69772 Spawalnictwo. Klasyfikacja wadliwości złączy doczołowych na podstawie radiogramów

PN-59/M-82030 Podkładki okrągłe zgrubne powiększone

PN-70/M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania

PN-74/M-82101 Śruby ze łbem sześciokątnym

PN-74/M-82105 Śruby ze łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości

PN-75/M-82144 Nakrętki sześciokątne

BN-74/0601-05 Badania ultradźwiękowe wyrobów hutniczych. Badania blach grubych

Przepisy Dozoru Technicznego - Obliczenia wytrzymałościowe naczyń ciśnieniowych DT/O i stałe zbiorniki ciśnieniowe DT/Z.

#### 2. Normy i dokumenty związane

PN-73/H-74219 Rury stalowe bez szwu przewodowe

PN-68/H-74302 Rurociągi i armatura. Śruby dwustronne do połączeń kołnierzowych

PN-68/H-74303 Rurociągi i armatura. Nakrętki sześciokątne wysokie z podtoczeniem do połączeń kołnierzowych

PN/H-74385 Rurociągi. Materiały do wyrobu uszczelnień

PN-67/H-74725 Rurociągi i armatura. Kołnierze przypawane okrągłe z szyjką. Ciśnienie nominalne  $40 \text{ kg/cm}^2$

PN-72/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki

PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-72/H-84030 Stale stopowe konstrukcyjne. Gatunki

PN-73/H-92120 Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości i niskostopowej