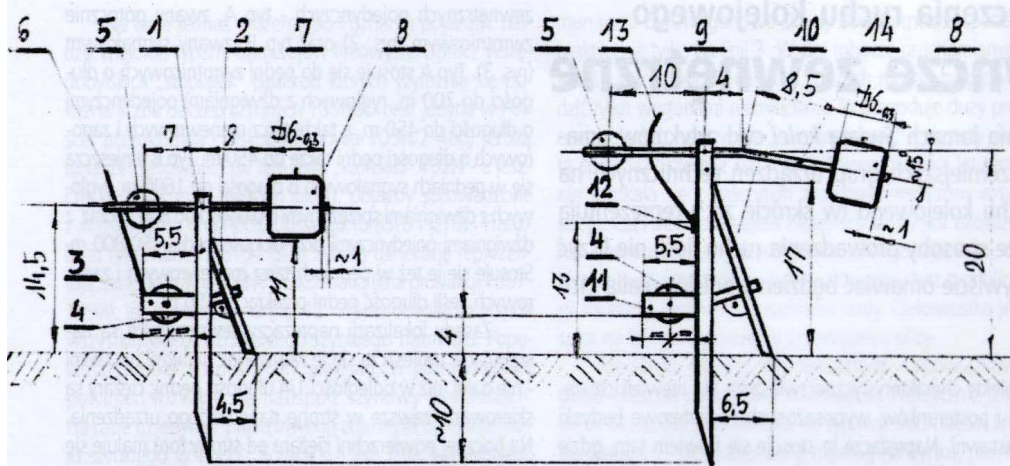


4.



Rzuty boczne modeli naprężaczy zewnętrznych w wielkości H0.

Tabela wymiarów							
Poz./Wymiar	1	2	7	9	10	12	14
s	1,6	1	~0,8	1,5	1	2	~0,8
H	26	15	27	32	20	2,2	35
b	1,8	1,8	1	1,8	1,8	1,2	1
g	bl. 0,3	bl. 0,3	~0,4	bl. 0,3	bl. 0,3	bl. 0,3	~0,4
R	0,9	0,9	0,5	0,9	0,9	0,6	0,5
Rozwinięcie L	~55	~33	~57	~67	~43	~6	~73
Uwagi	-	-	przekuć drut Cu 0,5 mm	-	-	-	przekuć drut Cu 0,5 mm

5.

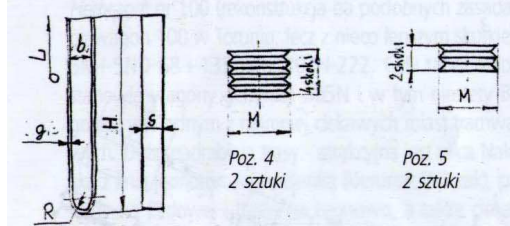
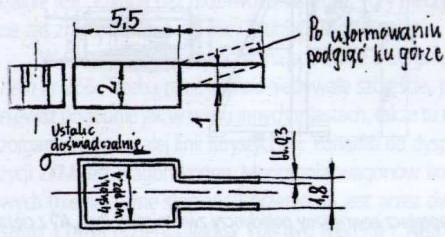
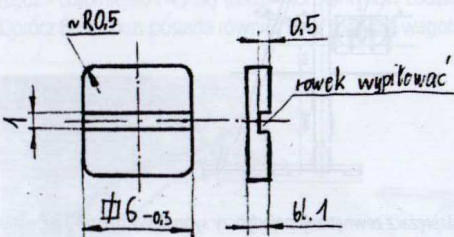


Tabela wymiarów		
M	2 skoki (poz.5)	4 skoki (poz. 4)
M2,5	0,9	1,8
M3	1,0	2,0
M3,5	1,2	2,4
M4	1,4	2,8

Poz. 1, 2, 7, 9, 10, 12, 14 po 1 szt.
 Uwaga: Najodpowiedniejsze są gwinty: M2,5 odpowiadający średnicy krążków 230 mm (nowsza wersja) i M3,5 odpowiadający średnicy krążków 320 mm (starsza wersja). W tabeli podano też zastępczo łatwiej dostępne gwinty M3 i M4. W modelu takie przekłamanie nie będzie widoczne.



Poz. 3 i 11 po 1 szt.



Poz. 8 - 4 szt.

Uwaga: podane na rysunkach ilości sztuk części obejmują dwa egzemplarze naprężaczy: jeden typu A i jeden typu B.

Narzędzia: gilotynka do cięcia (fotograficzna lub w zastępstwie dobre, mocne nożyczki), piłka włosowa do metalu z brzeszczotem nr „0”, lutownica transformatorowa o mocy min. 60 W, imadła: stołowe i ręczne, zestaw pilników iglaków, pincety: zwykła i samozaciskowa, niewielki młotek i kowadełko, pędzle lub pistolet do malowania, pędzel „pisak” do napisów.
Czas pracy: ok. 8 godzin dla jednego egzemplarza naprężacza nie licząc czasu na schnięcie farby.

Zaznaczam, że opis dotyczy modelu w wersji uproszczonej, którego wykonanie nie powinno nastęrczyć żadnych trudności średnio zaawansowanym modelarzom.

Szkice oby typów naprężaczy z orientacyjnymi wymiarami w podziale 1:87 przedstawia rys. 4 (uwaga: dźwignie naprężaczy są na szkiecach w nienaturalnym położeniu, aby ułatwić wymiarowanie; w położeniu właściwym część dźwigni z krążkami powinna być pochylona pod kątem ok. 25° do poziomu). Rysunek 5 przedstawia wstępne przygotowanie części, zaś rys. 6 - zalecany sposób montażu. W tym miejscu jeszcze kilka uwag praktycznych: cięcie z blachy wąskich, długich pasków nie jest czynnością łatwą. Można to robić nożyczkami, ale bardzo starannie i oczywiście po dokładnym wytrasowaniu. Odcięty pasek jest zwykle zwinęty w spiralę, toteż należy

go wyprostować, zwracając szczególną uwagę na usunięcie zwichrować i skręceń. Wstępnie prostujemy pasek w palcach pomagając sobie pincetą, a prostowanie wykańczające najlepiej wykonać na kowadełku. Można na nim wstępnie skorygować szerokość paska, bardziej rozklepując węższe miejsca. Następnie tnjemy pasek na potrzebne odcinki i spiłowujemy nierówne krawędzie w imadélku ręcznym, wyrównując jednocześnie szerokość.

Ważutkie, ale dość sztywne paski przeznaczony na dźwignie uzyskamy przekuwając na zimno drut miedziany o średnicy ok. 0,5 mm. Spłaszczamy go na kowadełku tak, aby uzyskać pasek o szerokości ok. 0,8 mm. Następnie pasek korygujemy i prostujemy - przy odrobinie wprawy nie będzie wymagał obróbki wykańczającej pilnikiem. Ważne: drut należy rozklepać równomiernie z obu stron.

Fragmety śruby, mające imitować krążki tnjemy piłką włosową, starannie prowadząc brzeszczot prostopadle do osi gwintu. Aby nie uszkodzić gwintu mocujemy śrubę w imadle stołowym za pośrednictwem kawałka grubej skóry, którą obejmujemy gwint. Krążki górne (na dźwigniach) imitować będzie kawałek zawierający 2 zwoje gwintu, zaś dolny zespół krążków zwrotnych - kawałek z 4 zwojami. Kawałki te wlotujemy tak, aby od góry były widoczne tylko „czyste” skręty gwintu, tzn. niestety ścieżka zwojów przy końcu kawałków muszą się znaleźć u dołu, gdzie będą niewidoczne.

Nie można tu pominąć pewnego istotnego spostrzeżenia: otóż proponowane odwzorowanie w modelu dotyczy naprężaczy starszej budowy, wzorowanych na rozwiązaniach pruskich, które miały krążki większej średnicy, zaś dolny zespół krążków zwrotnych był umieszczony na wspólnej osi. Ponadto zespoły krążków zwykle nie posiadały blaszanych osłon. Takie odwzorowanie w modelu jest według mnie najefekowniejšie i łatwiejsze technologicznie, a ponadto ułatwia założenie imitacji pędni drutowej, którą wykonamy z drutu nawojowego np. o średnicy 0,08 mm, najlepiej w czarnej polewie. Oczywiście na owe większe krążki właściwszy będzie gwint M4. Powszechnie obecnie spotykane rozwiązanie z mniejszymi krążkami można odwzorować gwintem M3 lub nawet M2,5 pamiętając jednak, że dolne krążki zwrotne osadzone są na dwóch osiach i choć zachodzą na siebie, to w modelu ten szczegóół można pominąć, wprowadzając umieszczone obok siebie „na styk” dwa zespoły po dwa zwoje gwintu. Można wreszcie wykonać same tylko osłony, pod którymi nie widać przecież krążków, ale wtedy poprowadzenie imitacji pędni będzie już znacznie utrudnione. Wybór, jak zwykle, należy do Czytelników.

Tak wykonane naprężacze, mimo że są modelami uproszczonymi, mogą znacząco wzbogacić i uszlachetnić wygląd makiety, są bowiem znacznie lepsze, niż np. wypraski z tworzywa. Chętni mogą oczywiście pójść znacznie dalej, odwzorowując konstrukcję z kształtowników np. firmy Brawa lub Hirsch oraz wykonując krążki metodą toczenia. Ponadto na rynku dostępne są piękne, szczególnie wykonane metodą odlewania ciśnieniowego modele naprężaczy firmy Weinert, jednak stosunkowo wysoka cena jest ich zasadniczą wadą. Ponadto modele te oferowane są wyłącznie z odwzorowanymi ciężarami betonowymi oraz w omówionej już wcześniej starszej, pruskiej wersji konstrukcyjnej. Dlatego samodzielne ich wykonanie wydaje się ciekawsze, zwłaszcza, że można w ten sposób naśladować również wszelkie nietypowe konstrukcje, zaobserwowane w naturze.

Rysunek 7 przedstawia widok ogólny naprężacza zwrotnicowego w starszym wykonaniu, tzn. z większymi krążkami. Zwraca uwagę kształt ciężarów inny niż kwadratowy, co jest często spotykane i wymaga wyjaśnienia. Otóż ciężary naprężaczy zewnętrznych zasadniczo powinny być kwadratowe, ale często na skutek kłopotów ma-