

USPRĘŻYNOWANIE.

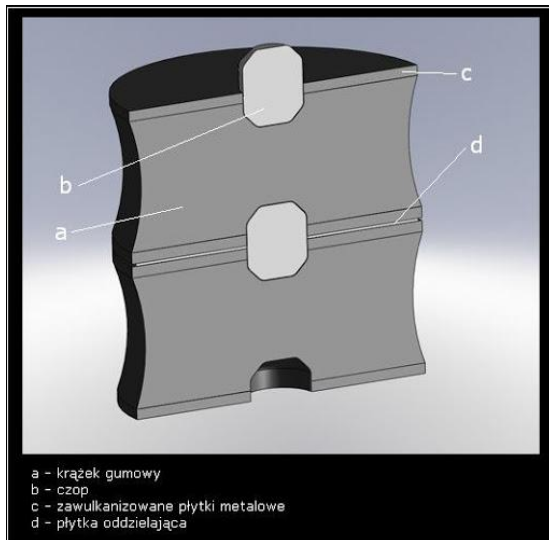
1. ZADANIA USPRĘŻYNOWANIA
 - 1.1. ŁAGODZENIE DRGAŃ I WSTRZĄSÓW PODCZAS JAZDY POJAZDÓW
 - 1.2. OCHRONA TOWARÓW
 - 1.3. KOMFORT PASAŻERÓW
 - 1.4. OCHRONA POJAZDÓW
 - 1.5. BEZPIECZEŃSTWO JAZDY PRZED WYKOLEJENIEM
2. CZĘŚCI SKŁADOWE
 - 2.1. SPRĘŻYNY NOŚNE
 - 2.2. TŁUMIKI
 - 2.3. WAHACZE
 - 2.4. WIESZAKI
 - 2.5. MISECZKI
 - 2.6. INNE CZĘŚCI ŁĄCZĄCE
3. RODZAJE
 - 3.1. ZE WZGLĘDU NA RODZAJ SPRĘŻYN NOŚNYCH
 - 3.1.1. ŚRUBOWE



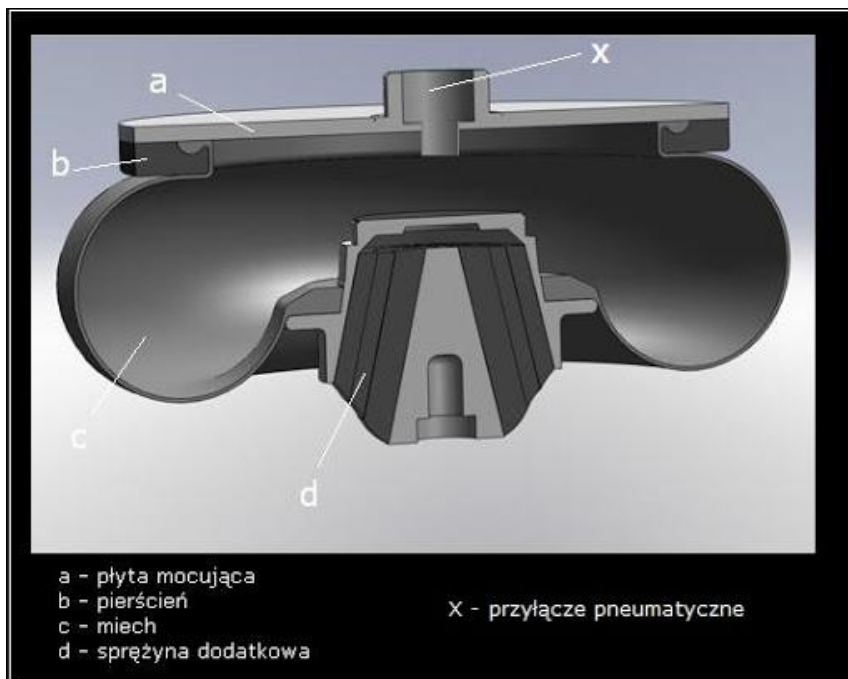
3.1.2. PIÓROWE (RESORY)



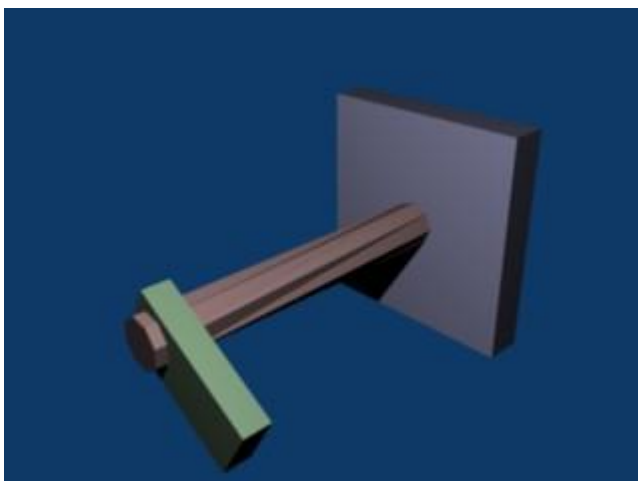
3.1.3.GUMOWE



3.1.4.PNEUMATYCZNE



3.1.5.DRAŻKI SKRĘTNE



3.2. ZE WZGLĘDU NA UMIEJSCOWIENIE W POJEŹDZIE

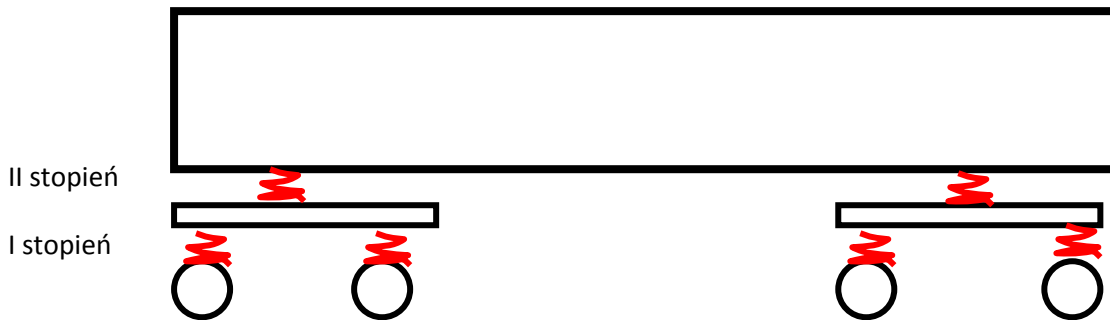
3.2.1. PIERWSZEGO STOPNIA – MIĘDZY ZESTAWAMI KOŁOWYMI A RAMĄ WÓZKA LUB POJAZDU

3.2.2. DRUGIEGO STOPNIA – MIĘDZY RAMĄ WÓZKA A OSTOJĄ POJAZDU (PUDŁEM)

3.3. ZE WZGLĘDU NA LICZBĘ STOPNI

3.3.1. JEDNOSTOPNIOWE – POJAZD POSIADA TYLKO JEDEN STOPIEŃ ALBO PIERWSZY ALBO DRUGI

3.3.2. DWUSTOPNIOWE – POJAZD POSIADA DWA STOPNIE USPRĘŻYNOWANIA



3.4. ZE WZGLĘDU NA CHARAKTERYSTYKĘ (WYKRES UGIĘCIA I OBCIĄŻENIA) USPRĘŻYNOWANIA

3.4.1. LINIOWE – UGIĘCIE JEST W CAŁYM ZAKRESIE PROPORCJONALNE DO OBCIĄŻENIA

3.4.2. PROGRESYWNE – UGIĘCIE W MIARĘ ZWIĘKSZANIA OBCIĄŻENIA ROŚNIE ALE W MNIJSZYM STOPNIU NIŻ PROPORCJONALNIE – USPRĘŻYNOWANIE STAJE SIĘ BARDZIEJ SZTYWNE, TWARDE.



resor paraboliczny – progresywny sprężyny śrubowa jedna w drugiej – wyższa i niższa – progresywny zestaw

4. RODZAJE TŁUMIKÓW

4.1. CIERNE – ENERGIA DRGAŃ ROZPRASZANA JEST PRZEZ TARCIE ELEMENTÓW CIERNYCH, POWSTAWANIE CIEPŁA, KTÓRE ODDAWANE JEST DO ATMOSFERY – TŁUMIENIE JEST PROPORCJONALNE DO WIELKOŚCI UGIĘĆ

4.2. HYDRAULICZNE – ENERGIA DRGAŃ JEST ZAMIENIANA NA CIEPŁO W WYNIKU TARCIA HYDRAULICZNEGO OLEJU PRZEPŁYWAJĄCEGO MIĘDZY PRZESTRZENIAMI TŁUMIKA PRZEZ ODPOWIEDNIO UKSZTAŁTOWANE ZAWORKI, KANAŁIKI – TŁUMIENIE JEST PROPORCJONALNE DO ZMIAN SZYBKOŚCI RUCHÓW DRGAJĄCYCH

5. KAŻDY POJAZD KOLEJOWY JEST WYPOSAŻONY W TŁUMIKI – RESORY CZYLI SPRĘŻYNY NOŚNE PIÓRWE SĄ JEDNOCZEŚNIE TŁUMIKAMI CIERNYMI, ELEMENTY GUMOWE I PNEUMATYCZNE TAKŻE MAJĄ WŁAŚCIWOŚCI TŁUMIĄCE.