

## **OZNACZENIA KODOWE**

ALU 1XXX aluminium z grupy oznaczonej 1000 składa się w 99% z czystego aluminium.

ALU 2XXX aluminium z grupy 2000 zawiera dodatkowo miedź podwyższającą wytrzymałość obniżającą jednak odporność na korozję.

ALU 3XXX w tej grupie do materiału dodaje się manganu zwiększającego wytrzymałość stopu.

ALU 4XXX ten stop zawiera przede wszystkim krzem obniżający punkt topienia materiału.

ALU 5XXX aluminium 5000 zawiera głównie magnez zwiększający wytrzymałość materiału.

ALU 6XXX grupa 6000 zawiera magnez i krzem, które wspólnie zapewniają znaczną wytrzymałość stopu.

ALU 7XXX aluminium 7000 zawiera przede wszystkim cynk, dzięki temu stop uzyskuje bardzo dużą wytrzymałość.

Oznaczenie XXX Symbolizuje Trzy Cyfry Dokładniej Opisujące Stop

Nie wszystkie z 7 wymienionych grup nadają się do budowy ram. Głównie używa się serii 2000, 6000, 7000, nieliczni producenci używają stopów 5000. Kłopot z jego zastosowaniem polega na niemożliwości jego późniejszej obróbki cieplnej. Jednym z przykładów zastosowania Alu 5000 jest model roweru Biria. Samo oznaczenie cyfrowe stopu nie opisuje jeszcze jego jakości. Seria 7000 nie musi być mocniejsza od serii 6000. Bardzo ważną rolę odgrywa tu sposób obróbki stopu. By można było dociec czym i jak traktowano dany stop wprowadzono osobne oznaczenie kodowe.

## **KOD OBRÓBKIE CIEPLEJ**

F stop nie podlega obróbce; O stop wypalany; H stop poddany hartowaniu napięciowemu.

T obróbka cieplna utrwalająca strukturę krystaliczną; W obróbka cieplna niszcząca strukturę krystaliczną.

## **PODKOD OBRÓBKIE CIEPLEJ**

T1 stop poddany częściowo obróbce cieplej.

T2 stop poddany częściowo obróbce cieplej, następnie obrabiany mechanicznie na zimno.

T3 stop poddany obróbce cieplej, następnie nie obrabiany.

T4 oznacza stopy, które po obróbce cieplnej nie są poddawane obróbce mechanicznej.

T5 stop częściowo poddany obróbce cieplej, następnie szybko ostudzony i w końcu sztucznie "postarzony".

T6 stop poddany obróbce cieplej, sztucznie "postarzony" i nie poddany obróbce mechanicznej.

T7 stop obrabiany termicznie i następnie stabilizowany.

T8 stop poddany obróbce cieplnej następnie mechanicznej i w końcu "postarzony".

T9 obróbka cieplna, "postarzenie", obróbka mechaniczna.

T10 stop poddany częściowo obróbce cieplnej, następnie mechanicznej i w końcu szybko "postarzony".

Stosunkowo młodą metodą jest tzw. "Ball Burnishing" polegającą na bombardowaniu ramy tysiącami drobnych kuleczek. Utwardza to powierzchnię ramy oraz umożliwia eliminację rur osłabionych wadliwym spawaniem. Marzenie trialowców i symbol hard core'u Zaskar LE firmy GT, którego rama wykonana jest z Al 6061 - T6 (teraz wszystko jasne?) jest właśnie utwardzana tą metodą i przez to GT daje na ramę gwarancję na wieczność.

### *Seria 2000*

W stopach tej serii znajduje się do 4,5% miedzi. Miedź bardzo dobrze łączy się z aluminium zapewniając mu większą wytrzymałość. Dodanie do stopu krzemu i magnezu powoduje dodatkowe podwyższenie wytrzymałości materiału. Stop ten jest poddawany obróbce cieplnej.

### *Seria 6000*

Dodatek magnezu i krzemu wynosi od 0,5 - 1% najczęściej dodaje się również trochę miedzi i chromu. Prawie wszystkie ramy ze stopu 6000 są poddawane obróbce cieplnej T6. Ramy z tego aluminium do swych rowerów używają Connondale, GT (wspomniany wcześniej Zaskar), czy Trek w modelu 7000.

### *Seria 7000*

Do tego stopu dodaje się ok 4 - 7% cynku, 2 - 4% magnezu, 0,5 - 1,7% miedzi. Dzięki temu seria ta obejmuje najmocniejsze aluminium, wykazujące maksymalną odporność i twardość. Przykładami bików na ramach z tego aluminium mogą być Alpnstar AL Mega, Trek 8000, Offroad PTO FLEKS 850, Gary Fisher AL 1, Mongoose Rockadile, Marin Palisades Trail.