**PROPELLERS**

Characteristics of propellers:

1. Diameter ( 4, 5, 6 inches)

It is indicated as 6045 , 5060 ( the first number is the diameter and the last two are the pitch)

Other way to indicate that is LLPPxB ( LL: length , PP: pitch, B:number of blades)

2. Pitch = the distance that the propeller’s tip travels in one circle

(η άκρη της έλικας καθώς αυτή ταξιδεύει διαγράφει μια ελικοειδή τροχιά. Το μήκος αυτής της τροχιάς είναι το pitch)

The larger size of a prop the lower it spins, so the less responsive the prop will be.

But the larger the prop the more the power.

Ελέγχεις πιο άμεσα (χρονικά) μικρούς έλικες ( έχουν μικρότερη αδράνεια ) αλλά χάνεις σε power.

/\*Όταν η κλίση είναι πιο μεγάλη στους έλικες τότε έχουμε μεγαλύτερο thrust αλλά και μεγαλύτερο φορτίο στο κινητήρα (εννοώντας μεγαλύτερη αντίσταση αέρα).

Συνήθως είναι 45 και 30 μοίρες αλλά γενικά έχουν μικρές διαφορές στην απόδοση.

\*/ αυτό πρέπει να ισχύει αλλά δεν συμπεραίνεται από το βίντεο.

3. surface area and size:

There are three types of propellers a. pointy nose b. bull nose c. Hybrid bull nose

The surface relation: BN > HBN > PN

Bigger surface means less efficiency and lower RPM but also higher thrust.

So the PN is more the more efficient but with the lower thrust.

4. Number of blades:

Most commonly used 2,3,4

The more the blades the more the thrust and lower RPM as usual.

5. CW and CCW:

There clockwise blades and counter clock wise blades

! every quadcopter has 2 cw and 2 ccw blades and motors.

ALSO check how the blades are named by manufacturers given their characteristics.

At last he provides this table:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Diagonal distance (mm) | Motor(kv) | Length of prop (in) |
| 150-180 | 2700+ | 4 |
| 210 | 2300-2700 | 5 |
| 250 | 1900-2300 | 6 |

Reference link:

R

<https://www.youtube.com/watch?v=Cisqa3R7-c0&list=WL&index=39&t=0s>

reference link: the above

**ISSUES:**

1.What is the pitch and how does it affect our choice?

2.what is the diagonal distance.

! checkout ducted propellers <https://www.youtube.com/watch?v=Cew5JF8q6eY>

! remember that before testing the propellers have to be precisely equally weighted.

<https://www.youtube.com/watch?v=rNy6HMie_Yg&t=82s> δείτε το 21:00 και έπειτα.