

FIȘĂ TEHNICĂ

ANYCUBIC Tough Resin Ultra

Rășină fotopolimerică flexibilă și rezistentă la impact, pentru imprimante 3D LCD/DLP (405 nm)

Producător	Shenzhen Anycubic Technology Co., Ltd (marca ANYCUBIC)
Culori disponibile la producător	Negru (#212721), Gri (#7E93A7), Alb (#EFF0F1), Transparent
Ambalaj	Flacon 1 kg
Data întocmirii	26.10.2026
Limbă	Română

1. Descrierea produsului

Anycubic Tough Resin Ultra este o rășină fotopolimerică pentru imprimantele 3D LCD și DLP, care se remarcă prin flexibilitate, rezistență la impact și capacitatea de a reveni rapid la forma inițială după deformare. Cu o alungire la rupere de până la 80%, își păstrează integritatea chiar și la pereți subțiri și rezistă la fisurare sub sarcină.

Este formulată să limiteze pătrunderea umidității și să reziste degradării și fragilizării cauzate de radiațiile UV, are absorbție foarte redusă de apă și miros minim în timpul imprimării. Poate fi folosită singură sau ca aditiv, amestecată cu alte rășini, pentru a crește rezistența la impact și durabilitatea pieselor. Este compatibilă cu toate imprimantele LCD/DLP care folosesc lumină UV de 405 nm și dă cele mai bune rezultate pe imprimantele LCD Anycubic.

2. Proprietăți fizice (rășină lichidă)

Material	Rășină fotopolimerică
Stare fizică	Lichid
Lungime de undă de întărire	365–405 nm
Vâscozitate	500–900 mPa·s (25 °C)
Densitate	1,05–1,25 g/cm ³
Punct de aprindere	150 °C (conform FDS)
Solubilitate	Insolubilă în apă, solubilă în etanol (conform FDS)

3. Proprietăți mecanice (după întărire)

Duritate	71–75 Shore D
Rezistență la tracțiune	20–28 MPa
Alungire la rupere	70–80%
Modul Young	350–450 MPa
Modul de încovoiere	350–800 MPa *
Rezistență la încovoiere	12–25 MPa *
Contrație volumetrică	5,1–6,2%
Temperatură de deformare termică (HDT)	50–55 °C

* Pe pagina producătorului, valorile pentru modulul și rezistența la încovoiere apar cu etichetele inversate. În această fișă au fost trecute corespunzător mărimilor fizice.

4. Parametri de imprimare

Pregătire	Agitați bine înainte de utilizare
Temperatura mediului de imprimare	20–40 °C
Temperatura rășinii la imprimare	20–50 °C
Lungime de undă recomandată	405 nm (LCD/DLP)
Grosime strat	0,05 mm (parametrii recomandați pentru imprimantele Anycubic)
Expunere straturi de bază	20–40 s
Expunere normală	1,5–3 s

Parametri recomandați de Anycubic pentru imprimantele proprii (grosime strat 0,05 mm):

Imprimantă	Expunere	Pauză lumină	Expunere strat de bază	Straturi de bază	Anti-aliasing	Ridicare Z	Viteză ridicare Z	Viteză retragere Z
Photon P1 Max	2,1 s	2 s	23 s	1	16	5 mm	3 mm/s	3 mm/s
Photon P1	2 s	2 s	23 s	1	4	5 mm	3 mm/s	3 mm/s
Photon Mono M7	2,2 s	1 s	25 s	4	1	8 mm	6 mm/s	6 mm/s
Photon Mono M7 Pro	2 s	2 s	25 s	4	1	8 mm	6 mm/s	6 mm/s
Photon Mono M7 Max	2 s	0,5 s	30 s	5	1	8 mm	6 mm/s	6 mm/s
Photon Mono M5	2,8 s	1 s	25 s	5	1	8 mm	5 mm/s	6 mm/s
Photon Mono M5s	2,8 s	1 s	25 s	5	1	8 mm	5 mm/s	6 mm/s
Photon Mono M5s Pro	3,6 s	1 s	30 s	5	1	8 mm	6 mm/s	6 mm/s
Photon Mono 4	2,8 s	1 s	30 s	5	1	6 mm	4 mm/s	6 mm/s
Photon Mono 4K	2 s	1 s	40 s	6	1	6 mm	4 mm/s	6 mm/s
Photon Mono 4 Ultra	2,6 s	1 s	30 s	5	1	5 mm	8 mm/s	8 mm/s
Photon Mono 2	2,5 s	1 s	25 s	5	1	6 mm	4 mm/s	6 mm/s
Photon Mono X2	2,5 s	1 s	20 s	5	1	8 mm	2 mm/s	3 mm/s
Photon Mono X 6K	2 s	1 s	28 s	6	1	8 mm	2 mm/s	3 mm/s
Photon Mono X6Ks	2,5 s	1 s	20 s	5	1	8 mm	3 mm/s	4 mm/s
Photon M3 Max	3 s	2 s	35 s	6	1	10 mm	2 mm/s	3 mm/s
Photon M3 Premium	2,5 s	1 s	25 s	2	1	8 mm	6 mm/s	6 mm/s

Setările sunt cele recomandate de producător și pot diferi în funcție de imprimanta folosită.

5. Post-procesare

Soluție de spălare	Etanol (minimum 95%), lactat sau alcool izopropilic
Durata spălării	Minimum 3 minute
Post-curare UV	405 nm, 25.000–30.000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$, 3 minute
Temperatura de post-curare	18–30 °C
Eliminare	După post-curarea UV, rășina întărită se tratează ca deșeu de plastic. Rășina lichidă și recipientele care o conțin se elimină ca deșeuri periculoase (a se vedea FDS, secțiunea 13).

6. Depozitare

- Depozitați rășina neîntărită într-un loc răcoros și întunecat, la temperatura camerei, ferită de lumină, de temperaturi ridicate și de razele soarelui.
- Păstrați rășina numai în recipientul original, închis etanș, în poziție verticală, într-un loc uscat și bine ventilat (conform FDS, secțiunea 7).
- A nu se lăsa la îndemâna copiilor.

7. Instrucțiuni de utilizare

- **(1) Înainte de utilizare:** agitați rășina lichidă. Curățați cuva de rășină și platforma de imprimare, pentru ca fundul cuvei să rămână în stare bună pentru transmiterea luminii.
- **(2) În timpul utilizării:** deșurubați capacul și turnați rășina în cuvă, conform cerințelor echipamentului. Selectați parametrii și setările de imprimare corecte.
- **(3) După utilizare:** folosiți unelte potrivite pentru post-procesare: lamă, clește de tăiat, pensetă, recipient, mănuși și soluție de curățare – etanol (minimum 95%), lactat sau alcool izopropilic.
- **(4) Pașii de post-procesare:**
 - A. Desprindeți modelul imprimat de pe platformă cu o lamă.
 - B. Scufundați modelul în soluția de curățare, clătiți-l sau spălați-l cu ultrasunete, apoi scoateți-l și lăsați-l să se scurgă. Pentru un rezultat mai bun, se recomandă stațiile Anycubic Wash & Cure.
 - C. Prelucrarea finală, de exemplu îndepărtarea suporturilor, șlefuirea, vopsirea etc.

8. Precauții

1. Rășina neîntărită se păstrează ideal într-un loc răcoros și întunecat, la temperatura camerei, ferită de lumină, pentru a evita temperaturile ridicate și razele soarelui.
2. Temperatura de lucru recomandată este de 18–35 °C. Temperaturile scăzute pot afecta rezultatul imprimării, așa că rășina poate fi preîncălzită înainte de utilizare (maximum 60 °C).
3. Dacă pigmentul s-a depus, rășina poate fi folosită după ce este amestecată sau agitată.
4. Pentru a păstra performanțele rășinii, scoateți modelul la timp după curățare, ca să nu stea mult timp în apă.
5. Pentru a asigura proprietățile mecanice ale modelului, faceți post-curarea la timp, după curățare și uscare.
6. Pentru performanțe optime ale materialului întărit, intensitatea și durata expunerii la lumină în timpul post-curării trebuie controlate. Se recomandă:
 - (1) sursă de lumină cu lampă cu mercur sau LED, cu intensitatea de 5–10 mW/cm², pentru maximum o oră (cu ajustare în funcție de caz);
 - (2) expunere la soare (vara) de aproximativ o oră;
 - (3) este interzisă expunerea de aproape sau îndelungată la surse de lumină puternice, precum lămpile cu vapor de mercur de presiune ridicată și putere mare;
 - (4) se recomandă imprimarea într-o încăpere întunecată sau cu capacul imprimantei închis, deoarece rășina este un material fotosensibil.

Proprietățile materialului variază în funcție de echipamentul de imprimare, metoda de post-curare și echipamentul de testare.

9. Aplicații

- Piese care au nevoie de flexibilitate, de exemplu coliere de cablu
- Îmbinări prin clipsare, precum articulațiile sferice ale figurinelor
- Modele cu texturi fine, precum părul personajelor
- Piese care trebuie să reziste la lovituri și îndoire
- Aditiv pentru creșterea tenacității altor rășini

10. Informații de siguranță



GHS07



GHS09

Cuvânt de avertizare: Atenție

- H315 – Provoacă iritarea pielii.
- H317 – Poate provoca o reacție alergică a pielii.
- H319 – Provoacă o iritare gravă a ochilor.
- H411 – Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

Lucrați cu mănuși de protecție rezistente la substanțe chimice și cu ochelari de protecție, într-un spațiu bine ventilat. Informațiile complete de siguranță (compoziție, prim ajutor, manipulare, eliminare, transport) se găsesc în fișa cu date de securitate a produsului.

11. Producător

Producător	Shenzhen Anycubic Technology Co., Ltd
Adresă producător	1201-1314, Unit B, Block 3, Vanke Times Square, No.85 Longcheng Avenue, Longcheng Street, Longgang District, 518000 Shenzhen, Guangdong Province – China
Suport tehnic producător	https://www.anycubic.com/

Notă

Această fișă tehnică a fost întocmită de RepRapMania SRL pe baza datelor publicate de producător pe pagina oficială a produsului și în fișa cu date de securitate (revizia 1.0 din 21.09.2023). Producătorul nu publică o fișă tehnică separată pentru acest produs. Valorile sunt valori tipice, comunicate de producător, și nu reprezintă specificații garantate; proprietățile pot varia în funcție de imprimantă, parametrii de imprimare, metoda de post-curare și echipamentul de testare. Pentru informații de siguranță, consultați fișa cu date de securitate.