

Analys ojämna betongutskrifter

1. Ojämna lager och dålig sammanfogning

Problem:

Det finns glipor mellan lagren, vilket tyder på **ojämnt materialflöde** eller **bristande bindning mellan lagren**.

Lösningar:

- **G-code-justeringar:**
 - Öka överlappning mellan lager i G-code genom att justera resvägar.
 - **Minska utskriftshastigheten** (F-kommando) för att ge materialet tid att binda.
- **Kalibrering:**
 - Kontrollera att munstyckets diameter i G-code stämmer med skrivarens faktiska dimensioner.
 - Kalibrera **flödes hastigheten** för att undvika under-extrudering.

2. Strukturell kollaps

Problem:

Delar av strukturen verkar ha kollapsat, troligtvis på grund av **otillräcklig härdningstid** mellan lager eller för hög belastning på de lägre lagren.

Lösningar:

- **G-code-justeringar:**
 - **Lägg till pauser** mellan lager med G4 P<tid> i G-code för att låta betongen härda innan nästa lager skrivs.
 - Justera lagerhöjden för bättre bindning (mindre lagerhöjd).
- **Processförbättringar:**
 - Förbättra betongens konsistens och bindningsegenskaper, till exempel genom att tillsätta fibrer eller använda snabbhärdande tillsatser.

3. Oregelbundna start- och stoppkanter

Problem:

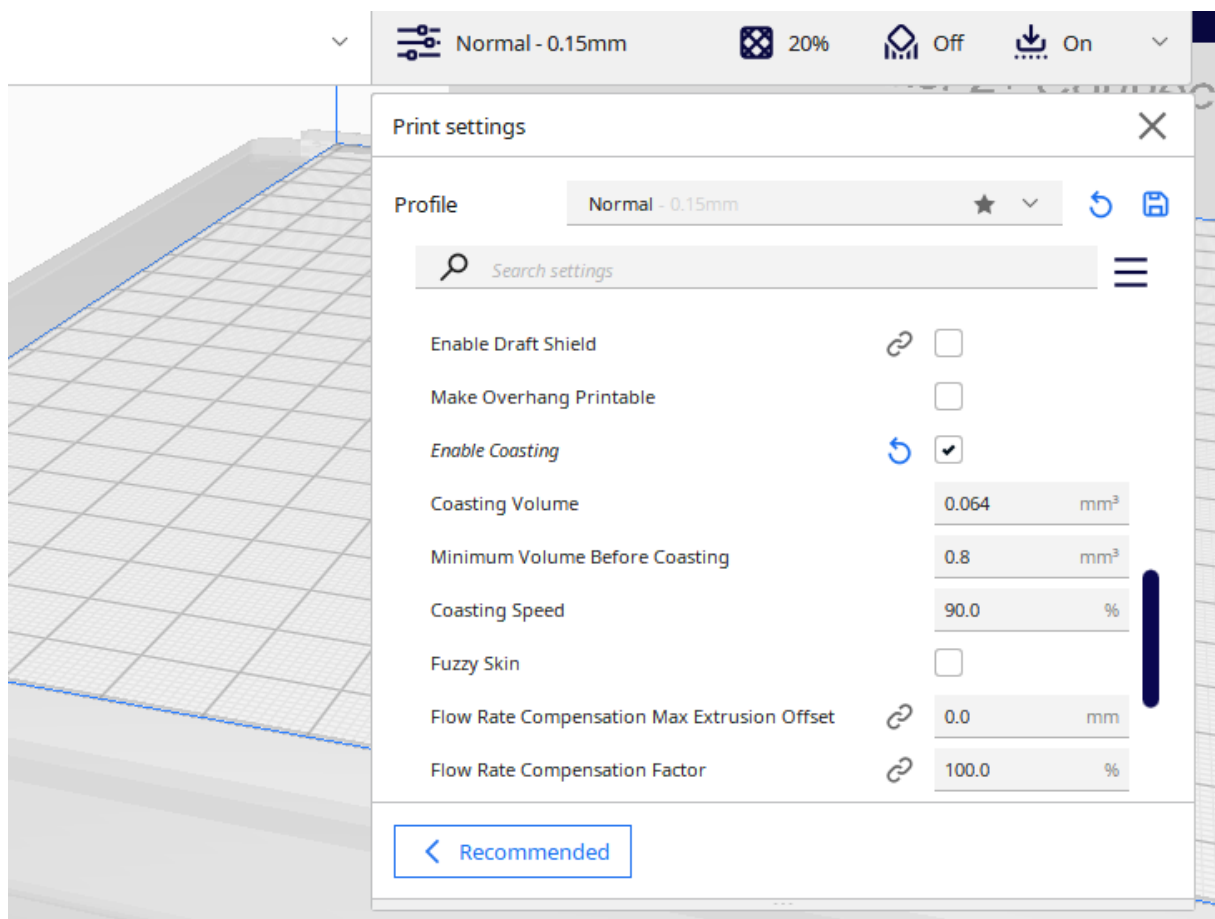
Extrudering startar och slutar ojämnt, vilket skapar defekter vid lagerkanter.

Lösningar:

- **G-code-justeringar:**
 - **Aktivera retraktion** (G1 E för att dra tillbaka materialet och återuppta) för att minska blobbar vid start och stopp.

- Använd en "coasting"-funktion för att **avsluta extrudering** något innan segmentet slutar.
- **Kalibrering:**
 - Säkerställ jämnt tryck i extruderingsystemet för att undvika oregelbundna materialflöden.

Coasting innebär att extruderingen avslutas något tidigare innan skrivhuvudet når slutet av ett segment. Detta hjälper till att minska trycket i extrudern och förhindrar överextrudering vid stopp.



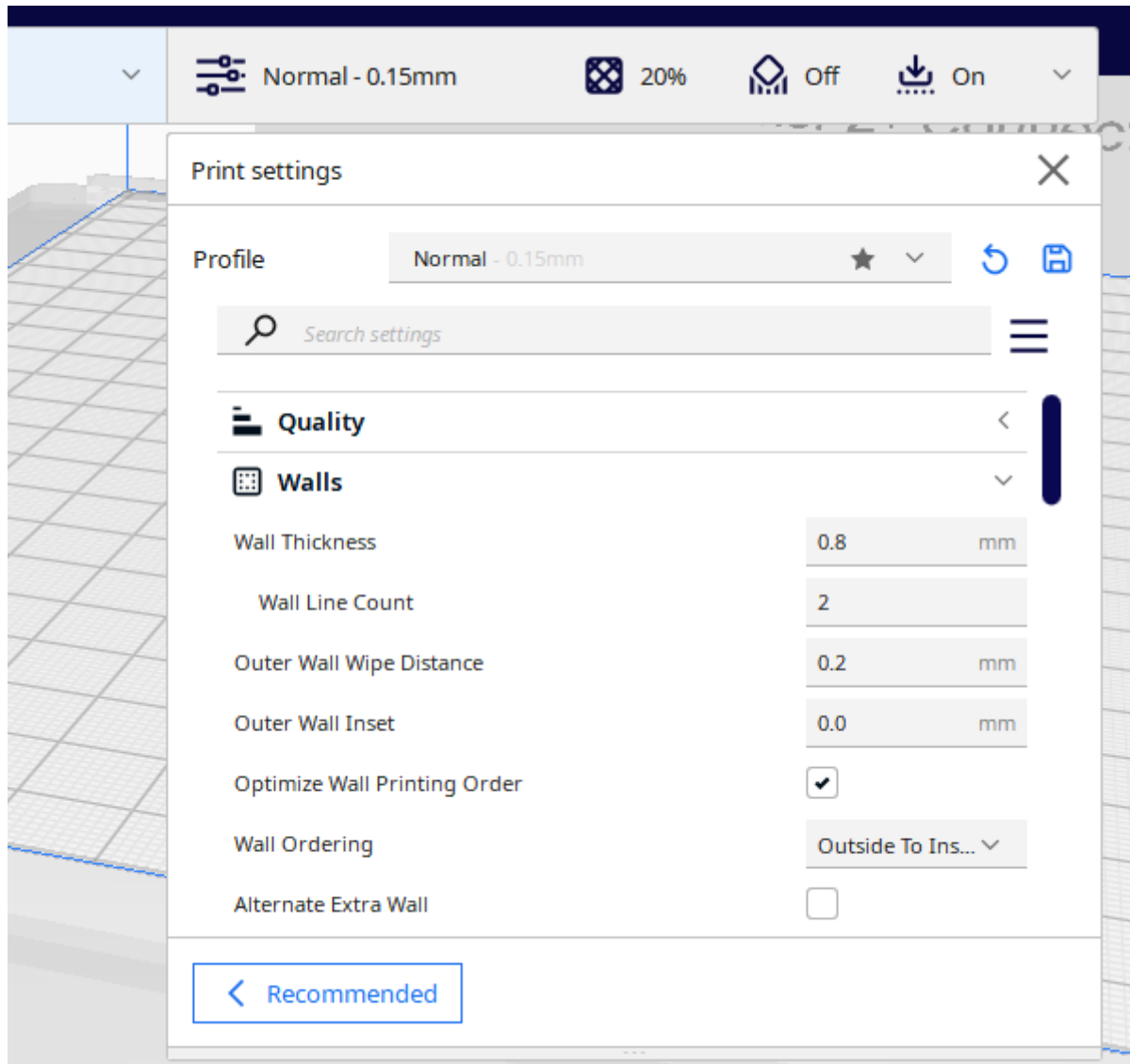
Coasting Volume

This is the volume of the material that would've otherwise oozed out of the nozzle if you weren't using coasting. Cura recommends keeping this value equal to the nozzle diameter's cubed value. However, if you find that filament is still oozing out, you can experiment with this value in increments of 0.01 mm³.

Remember, the higher the number, the earlier the extruder feed will be stopped. So, if you set too high of a value, you might face some [under-extrusion](#). Often, this is a setting that can lead

to [gaps in 3D prints](#). You can preview the effect in the slicer itself, which should show any gaps at the end of a layer or perimeter.

Optimize wall printing order



IDEA MAKER

The screenshot shows the Raise3D ideaMaker software interface. The top navigation bar includes links for Layer, Extruder, Infill, Solid Fill, Support, Platform Additions, Cooling, Temperature, Speed, Advanced, Ooze, Other, and GCode. The 'Advanced' tab is selected, and the 'Left Extruder' settings are displayed. The 'Coasting' section is highlighted with a red box, showing a 'Coasting Distance' of 0.00 mm. Other settings visible include Retraction Speed (40.0 mm/s), Retraction Material Amount (0.50 mm), Minimal Travel of Retraction (0.60 mm), Minimal Amount of Retraction (0.02 mm), Extra Restart Amount (0.00 mm), Restart Speed (25.0 mm/s), and Z Hop at Retraction (0.000 mm).

Path:

Slicer > Menu > Path

The Raise3D ideaMaker software is a slicing program that converts 3D files into printable designs. A 3D model does not have the data needed to operate the machine, so processing the model through a slicing software will create a set of instructions for your printer to make the design.