

Troubleshooting Guide

GEL COAT



Description	Possible Causes	Solution
Delamination	Gel Coat Contamination	Check lines and drain traps for wax/contaminants and dust on the mold.
	Gel Coat Over Cured	Laminate gel coat the same day.
Color Separation	Improper Spray Technique	Spray perpendicular to the mold.
	Pump Pressure Too High	Reduce air pressure.
	Sagging or Running	Apply 18 – 22 mils of gel coat.
Resin Tearing	Pump Pressure Too High	Reduce for proper fan pattern with no tails.
	Improper Spray Technique	Use proper technique to spray mold. Check for water contamination.
Fisheyes	Mold Contamination	Freshly waxed mold, flange wax on mold surface. Empty line traps of water and oil and review your waxing schedule.
	Low-viscosity Gel Coat	Mix gel coat 10 minutes maximum per day. Old material—rotate your stock.
Pinholes/Craters	Improper Pump Pressure	Increase or decrease pump pressure for proper atomization.
	Catalyst on Mold	Check for equipment malfunction.
	Contaminants on Mold	Drain traps, review wax schedule.
	Low-viscosity	Replace aged material.
	Equipment	Clogged gun, clean.
Sagging/Running	Low-viscosity Gel Coat	Mix gel coats 10 minutes maximum per day.
	Gel Time Too Long	Increase catalyst and talk to vendor.
	Mold Release Wax	Check for silicone.
Fiber Pattern	Thin Gel Coat	Ensure you have 18 – 22 mils applied.
	Poor Mold Surface	Review and refinish mold if needed.
	Gel Coat Not Cured	Ensure proper cure before laminating.
	Laminate Exotherm Too Hot	Reduce catalyst and talk to vendor.
	Post-cure of the Laminate	Ensure proper cure before pulling part.
Dull Parts During Pulling	Polystyrene or Wax Buildup	Strip the molds and rewax.
	Poor Mold Gloss	Buff out the molds and rewax.
	Parts Pulled Too Soon	Ensure a proper cure before pulling part.
Dull Parts After Pulling	Parts Experiencing Post-cure	Ensure proper cure before pulling part.
Pre-release	Thin and Thick Areas of Gel Coat	Use proper spray technique with 18 – 22 mils.
	Hot and Cold Spots on the Mold	Provide a maximum mold temperature of 85 – 90 °F.
	Catalyst Too High for Shop Conditions	Reduce catalyst to no less than 1.25%.
	Parts Sat Overnight	Laminate parts within several hours after gel coating.
Porosity	Gel Coat Too Thick	Apply three uniform coats 18 – 22 mils.
	Pump Pressure Too High	Reduce pressure for proper pattern with no tails.
	Low HAP Gel Coat	Use an in-line heater.
	Gun Too Close to Mold	Apply gel coat 16 – 30 inches from mold.
	Gel Coat Too Cold	Apply gel coat at 70 – 80 °F
Alligatoring	Gel Coat Too Thin	Apply gel coat 18 – 22 mils.
	Improper Catalyst Atomization	Check catalyst pot or slave.
	Wrong Gel Time for Part	Ensure proper working time, do not apply gel coat on a partially cured part.
	Gel Coat Not Cured	Laminate the gel coat when the gel coat is dry to the touch.
Blisters	Laminate Not Rolled Out Properly	Roll all the air out of the laminate.
	Catalyst Drops	Ensure proper atomization and gun maintenance.
Spider Cracks	Impact from Laminate Side of Part	Check handling and demolding process.
Stress Cracks	Excess Gel Coat Thickness	Use a mil gauge.
	Parts Pulling Too Hard	Increase the frequency of mold release application.

GLOSSARY

Delamination: Physical separation of the gel coat film from the laminate.

Pinholes/Craters: Pinholes go through the gel coat surface. Craters can only be seen on the back side of the gel coat.

Porosity: Air trapped within the gel coat film. This can be seen as micro air or can be seen as small pits.

Color Separation: Streaks or color variation seen on the gel coat surface.

Sagging/Running: Sagging is a horizontal buildup of gel coat, and a run is a vertical buildup of gel coat.

Alligatoring: The surface of the gel coat appears wrinkled. This can appear before or after lamination.

Resin Tearing: Physical separation of the pigments from the resin. Can be seen as gray streaks.

Fiber Pattern/Print: Transfer of the laminate pattern or texture to the finished gel coat surface.

Blisters: Small air voids which can be seen between the gel coat and the laminate.

Fisheyes: Incomplete coverage of the substrate.

Pre-release: Physical lifting of the gel coat film from the mold. This can occur before lamination and after lamination.

www.interplastic.com
+ 1 651-481-6860

Descripción	Causas Posibles	Solución
Delaminación	Contaminación del gel coat	Revise las líneas y trampas del drenaje estén libres de cera y contaminantes, y polvo en el molde.
	Gel coat sobrecurado	Aplicación del gel coat el mismo día.
Separación de color	Técnica de esparado inadecuada	Esparado perpendicular al molde.
	Presión de la bomba muy alta	Reducir la presión del aire.
	Abolsamiento ó deslizamiento	Aplicar 18 a 22 milésimas de pulgada de gel coat.
Lagrimo	Presión de la bomba muy alta	Reducir al patrón adecuado del abanico, sin dejar rastros.
	Técnica inadecuada de esparado	Usar técnica para esparado del molde. Revise contaminación por agua.
Ojo de Pescado	Contaminación del molde	Use molde recién encerado, cordón de cera en la superficie del molde, Vacíe las trampas de agua y aceite. Revise la programación de encerado.
	Gel coat con baja viscosidad	Mezclar el gel coat 10 minutos/día como máximo. Material viejo – revise rotación de inventarios.
Pinholes (pequeños agujeros) / cráteres	Presión inadecuada de la bomba	Aumentar ó disminuir la presión de la bomba para lograr esparado adecuado.
	Catalizador en el molde	Revise desperfectos en el equipo.
	Contaminantes en el molde	Drenar las trampas. Revisar programación de encerado.
	Baja viscosidad	Sustituya el material viejo.
	Equipo	Pistola atascada, limpiar.
Abolsamiento / deslizamiento	Gel coat con baja viscosidad	Mezcle el gel coat 10 minutos por día, máximo.
	Tiempo de gelado muy largo	Aumentar el catalizador y llamar al proveedor.
	Cera desmoldante	Revise el silicón.
Fibra de vidrio visible	Gel coat muy delgado	Asegure aplicación de 18 a 22 milésimas de pulgada.
	Superficie pobre del molde	Revise y pula el molde si es necesario.
	Gel coat no curado	Asegure curado adecuado antes del laminado.
	Laminado muy caliente, con alta exotermia	Reduzca el catalizador y llame al proveedor.
	Post-curado del laminado	Asegurar curado adecuado antes de pulir.
Areas opacas durante el pulido	Acumulación de poliestireno ó cera	Retirar separador del molde y re-encerar.
	Brillo pobre del molde	Pulir los moldes y re-encerar.
	Las piezas se extraen demasiado pronto	Asegurar curado adecuado antes de desmoldar la pieza.
Partes opacas después del pulido	Las piezas están experimentando post-curado	Asegurar curado adecuado antes del pulido.
Pre-desprendimiento	Areas de Gel coat gruesas y delgadas	Utilizar técnica adecuada de esparado, con espesor de 18 a 22 milésimas de pulgada.
	Puntos calientes y fríos en el molde	Proporcione temperatura uniforme al molde, menor 85°F (29°C).
	Alto nivel de catalizador para las condiciones del área de trabajo	Reducir el catalizador, no menos de 1.25%.
	Las partes se asientan de la noche a la mañana	Laminar las piezas ó partes varias horas después de la aplicación del gel coat.
Porosidad	Gel coat muy grueso	Aplicar capas uniformes de 18 a 22 milésimas de pulgada.
	Presión de la bomba muy alta	Reducir la presión a un patrón adecuado de abanico, sin rastros.
	Gel coat con bajo HAP (aire contaminante peligroso)	Utilizar calentamiento en línea.
	Pistola de aspersión muy cercana al molde	Aplique el gel coat de 16 a 30 pulgadas del molde (40.6 a 76 cms.).
	Gel coat muy frío	Aplicar el Gel coat de 70 a 80°F (21 a 27°C).
Piel de cocodrilo	Gel coat muy delgado	Aplique capa de gel coat de 18 a 22 milésimas de pulgada.
	Esparado inadecuado de catalizador	Revise el recipiente del catalizador.
	Tiempo de gelado inadecuado para la pieza ó parte	Asegúrese del tiempo adecuado de trabajo, no aplicar gel coat en áreas parcialmente curadas.
	Gel coat sin curar	Lamine el gel coat sobre capa anterior cuando esté seca al tacto.
Ampollas	Laminado con rolado inadecuado	Elimine el aire del laminado con el rolado.
	Gotas de catalizador	Asegure un buen esparado y mantenimiento de la pistola de aspersión.
Fisuras de araña	Impactos en el borde del laminado	Revise manejo de la pieza y proceso de desmolde.
Fisuras de esfuerzo	Gel coat con exceso de espesor	Utilizar calibrador milimétrico.
	Desmolde de las partes con mucho esfuerzo	Incremente la frecuencia de aplicación de desmoldante.

Glosario

Delaminación.– Separación física de la capa de gel coat de el laminado.

Pinholes (pequeños agujeros)/ Cráteres.– Los pinholes van a través de la superficie del gel coat.

Los cráteres solo se pueden ver en la parte posterior de el gel coat.

Porosidad.– Aire atrapado en la película del gel coat, se observan como pequeños hoyos.

Separación de color.– Se observan vetas ó variación de color en la superficie del gel coat.

Abolsamientos ó deslizamientos.– El abolsamiento es un borde horizontal, el deslizamiento es un borde vertical, en la película del gel coat.

Piel de cocodrilo.– La superficie del gel coat es de apariencia arrugada. Esta puede aparecer antes ó después del laminado.

Lagrimo.– Separación física de los pigmentos de la resina, se observan vetas grises.

Fibra de vidrio visible.– Transferencia del modelo ó textura laminada a la superficie terminada del gel coat.

Ampollas.– Pequeños espacios vacíos que se pueden observar entre el gel coat y el laminado.

Ojo de pescado.– Recubrimiento incompleto de la superficie.

Pre-desprendimiento.– Levantamiento físico de la película de gel coat de el molde. Esto puede ocurrir antes ó después de la laminación.