

INSEC

Compound
Semiconductor Polish



この写真はイメージです。This photograph is an image.

■INSEC

INSECシリーズは、化合物半導体結晶をメカノケミカル加工によって精度よく鏡面に仕上げるポリシング材です。

種類も豊富で、GaAsウェーファー用の“FP”（一次用ポリシング材）、“NIB”（ファイナル用ポリシング材）、GaPウェーファー用の“P”（ファイナル用ポリシング材）などのほか、GaAsウェーファーの精密ポリシング専用ポリシング材“SP”やInPウェーファー用の“IPP”（一次用ポリシング材）も用意しています。

またINSECシリーズは、GaAsおよびGaPのLED関係のエッチング材としても有効です。いずれも顆粒状になっており、使用直前に溶かします。

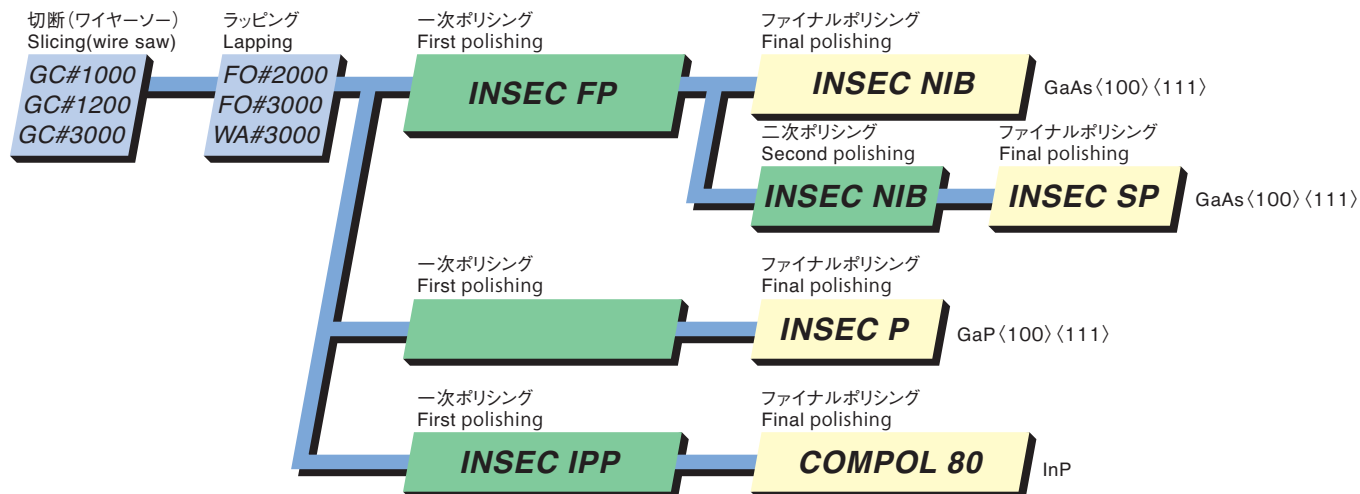
■INSEC

The INSEC series is a line of polishing agents for high precision mirror finishing of a compound semiconductor crystal through mechanochemical process.

This series has a wide variety of products, including FP (first stage polishing agent), NIB (final polishing agent) for GaAs wafer, P (final polishing agent) for GaP wafer. SP which is an agent used exclusively for fine polishing of GaAs wafer, and IPP which is an agent used for first polishing of InP wafer. The INSEC series is also effective as an etching agent for LED related GaAs and GaP products. All the products in this series are in the form of granules and must be dissolved before use.

代表的加工プロセス

Typical process



①使用前に……

■GaAsやGaPの結晶はシリコンやゲルマニウム結晶に比べてもろいうえ、加工中に有害なガスが発生しますので、取り扱い、換気に充分注意してください。排気型クリーンベンチ内での作業をおすすめいたします。

■最終的なウェーファの平坦度、平行度などの向上やダメージフリー仕上げにするためには、ポリシング前のラッピング工程が重要になります。

粒度が#2000あるいは#3000でのラッピング加工が有効です。

②使用にあたって……

■INSEC“FP”については、砥粒分散のため超音波による分散を行なってください。

■溶解後のスラリーは4時間を経過すると劣化し、加工精度やヘイズなど仕上げ面の品質の低下の原因となります。また、このスラリーは水酸化アンモニウム、アンモニア水および尿素化合物と絶対接触させないよう充分注意してください。

①Before using……

■GaAs and GaP crystals are not only more fragile than silicon crystal and germanium crystal, they also produce poisonous gas during processing. Therefore, great care and attention must be paid in handling and ventilation. It is recommended that operation take place in an exhaust ventilation type clean bench.

■In order to improve the flatness and parallelism of finished wafer, as well as keeping it free of damage, lapping process before polishing is very important. Lapping abrasive with particle size of #2000 or #3000 is effective.

②When in use……

■INSEC FP, which contains abrasive granules, shall be mixed, then ultrasonics should be used to disperse the abrasives.

■After the grains dissolved, the slurry should be used within four hours. After four hours, the slurry deteriorates, which will cause the slurry to have adverse effects, resulting in less precise, hazy finished surface. Great care must be also taken to ensure that the slurry is never taken to ammonium hydroxide, ammonia solution, or urea compounds.

推奨溶解倍率

INSEC FP	〈INSEC FP〉 46g : 純水 1,000 cc
INSEC NIB	〈INSEC NIB〉 36g : 純水 1,000 cc
INSEC SP	〈INSEC SP〉 顆粒6g : コロイダルシリカ 1,000 cc : 純水 3,000 cc
INSEC IPP	〈INSEC IPP〉 顆粒80g : コロイダルシリカ 500 cc : 純水 4,500 cc

Recommended Dissolution Rate

INSEC FP	〈INSEC FP〉 46 gram : D.I. Water 1,000 cc
INSEC NIB	〈INSEC NIB〉 36 gram : D.I. Water 1,000 cc
INSEC SP	〈INSEC SP〉 granule 6 gram : colloidal silica slurry 1,000 cc : D.I. Water 3,000 cc
INSEC IPP	〈INSEC IPP〉 granule 80 gram : colloidal silica slurry 500 cc : D.I. Water 4,500 cc