

Spolu s plánovaným vylepšením Velkého hadronového urychlovače LHC v CERNu bude muset být zdokonaleno i mnoho experimentů, které se na tomto urychlovači nacházejí. To je také případ experimentu ATLAS. Tato práce se zabývá testováním křemíkových stripových detektorů, které by měly být umístěny ve vylepšené verzi experimentu ATLAS Upgrade, pomocí laseru. První dvě části práce pojednávají o experimentu ATLAS Upgrade a shrnují základní teoretické poznatky o křemíkových stripových detektorech. Třetí a zároveň hlavní kapitola práce je věnovaná experimentální části, která se týkala samotného testování detektorů pomocí laseru. Čtvrtá kapitola diskutuje výsledky měření. Veškeré testy byly prováděny v laboratořích Ústavu částicové a jaderné fyziky v Praze. Kromě samotných měření bylo, za účelem automatizace těchto měření, napsáno několik maker využívající prostředí ROOT.