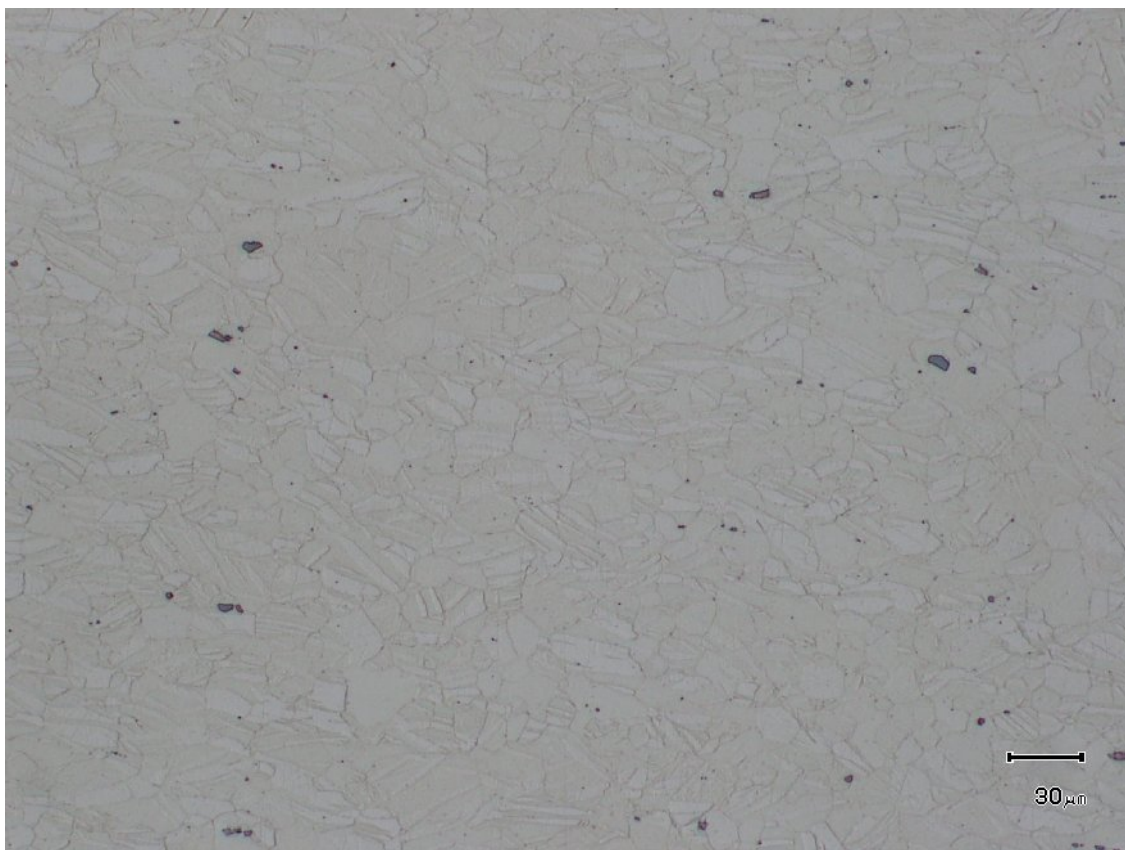
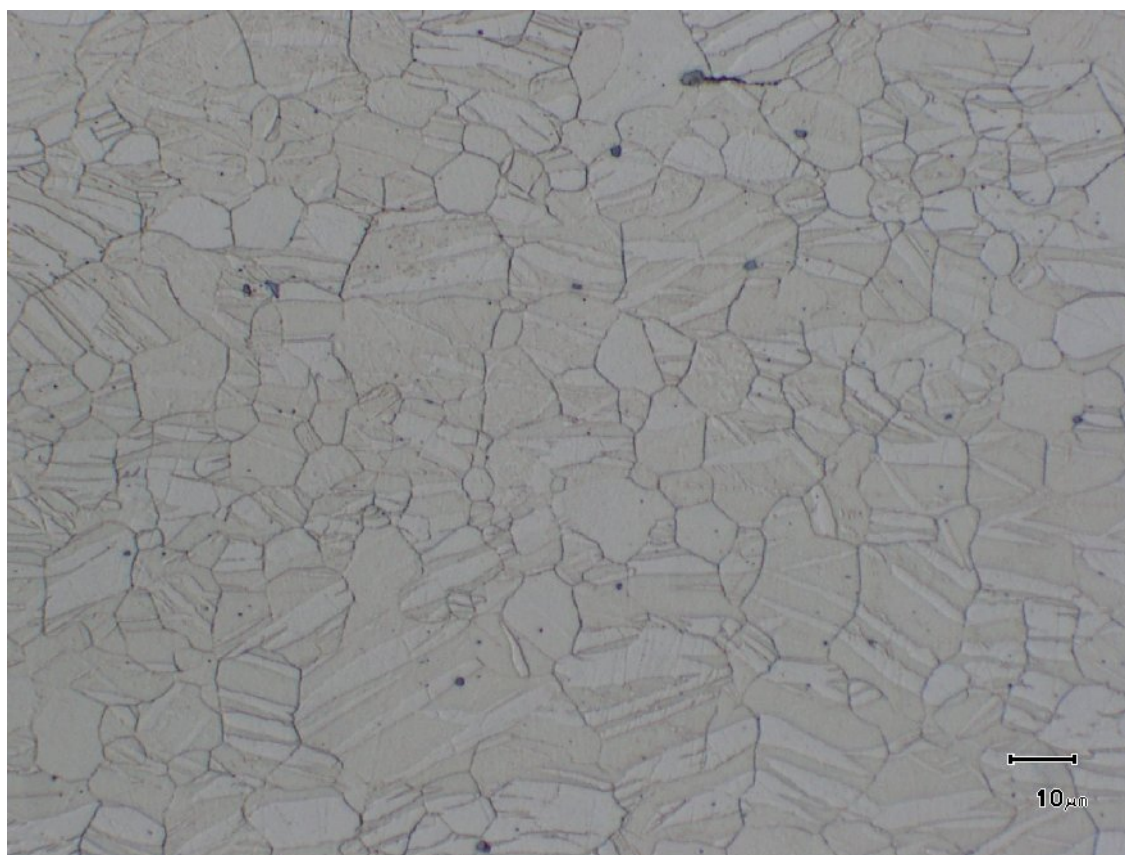


Příloha 1
Metalografické hodnocení základního materiálu

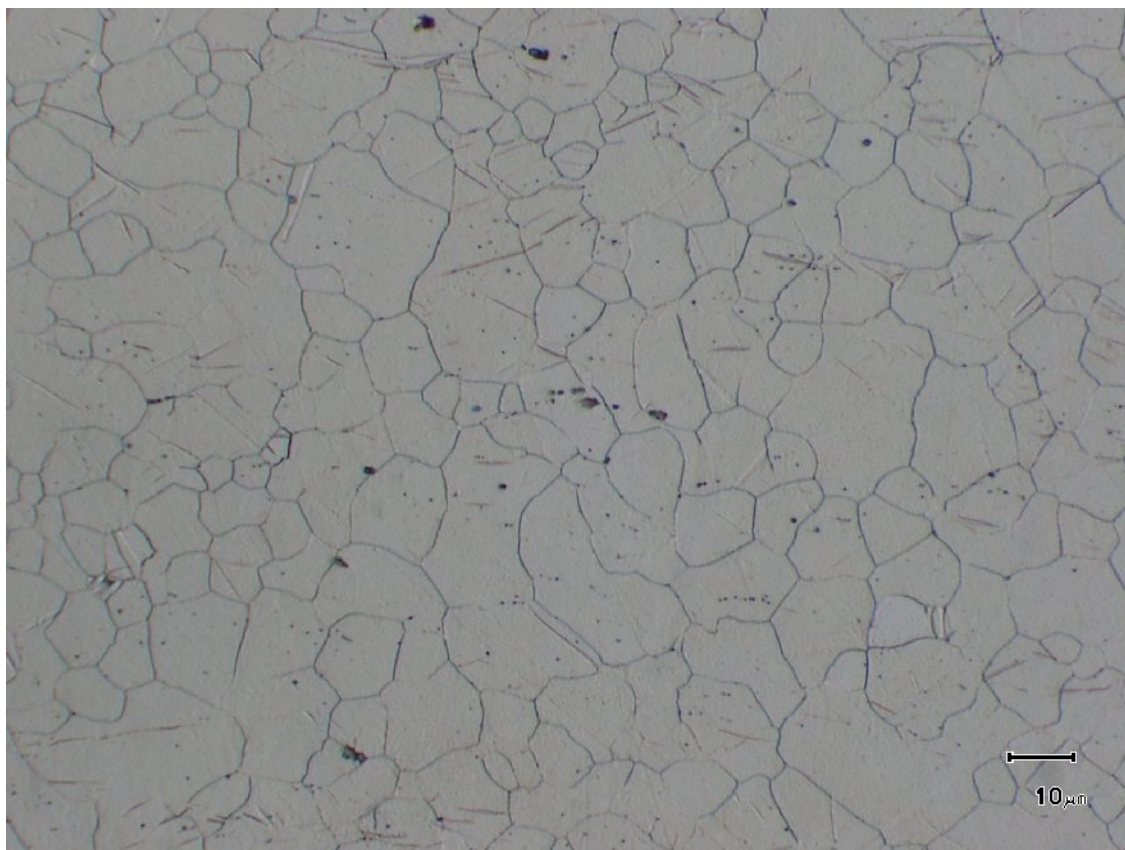


Obr. P1.1a

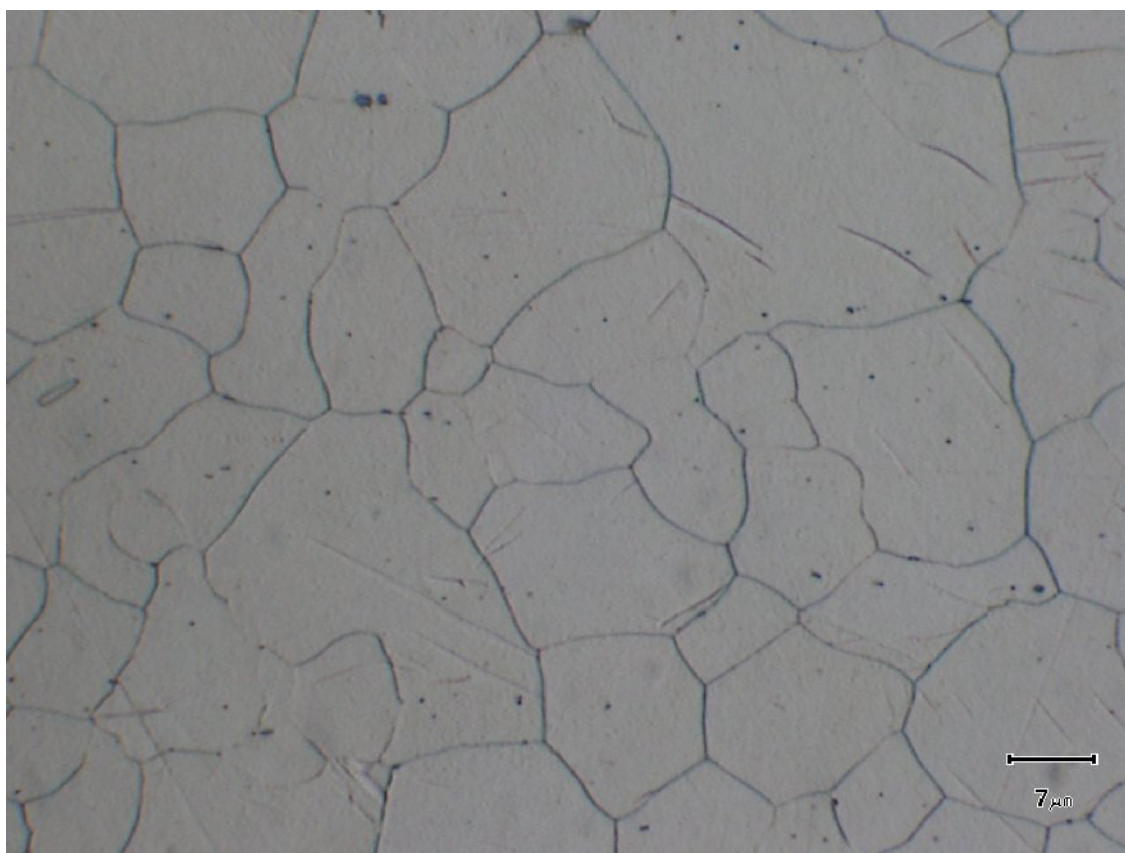


Obr. P1.1b

Obr. P1.1 Mikrostruktura slitiny AZ31 (tl. 1,6 mm – podélný směr), lept. acetic picral

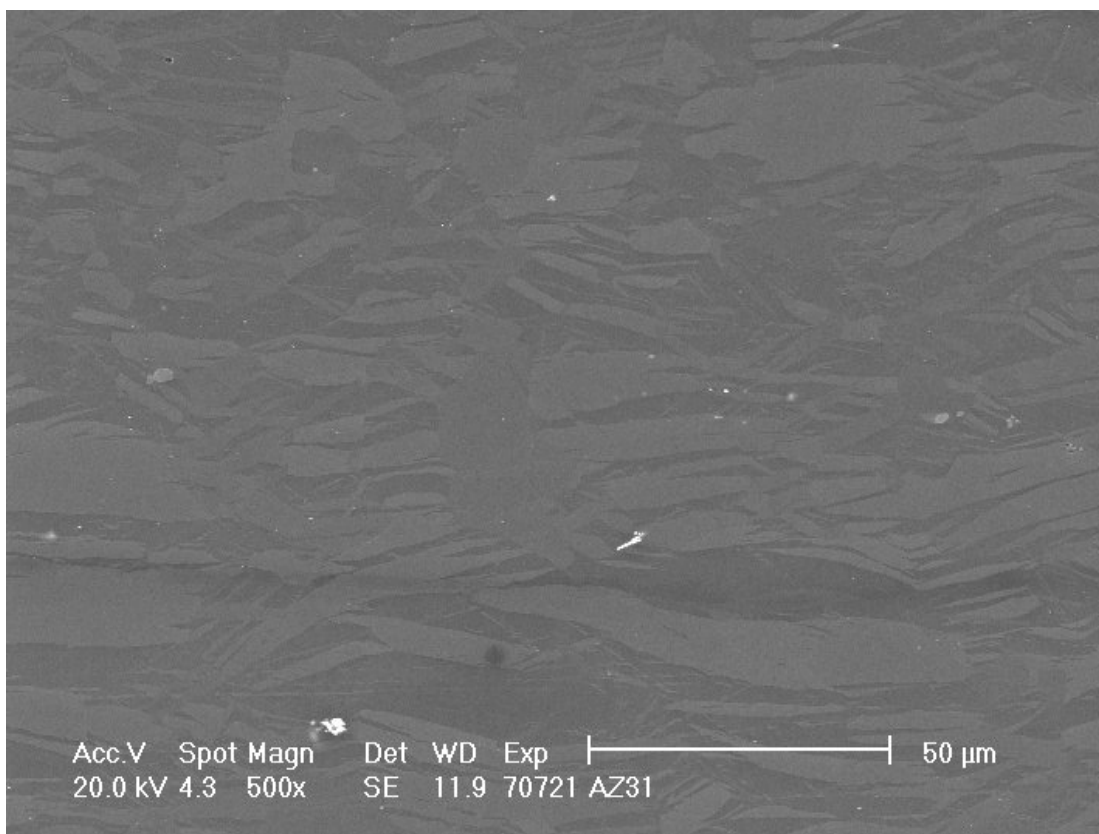


Obr. P1.2a

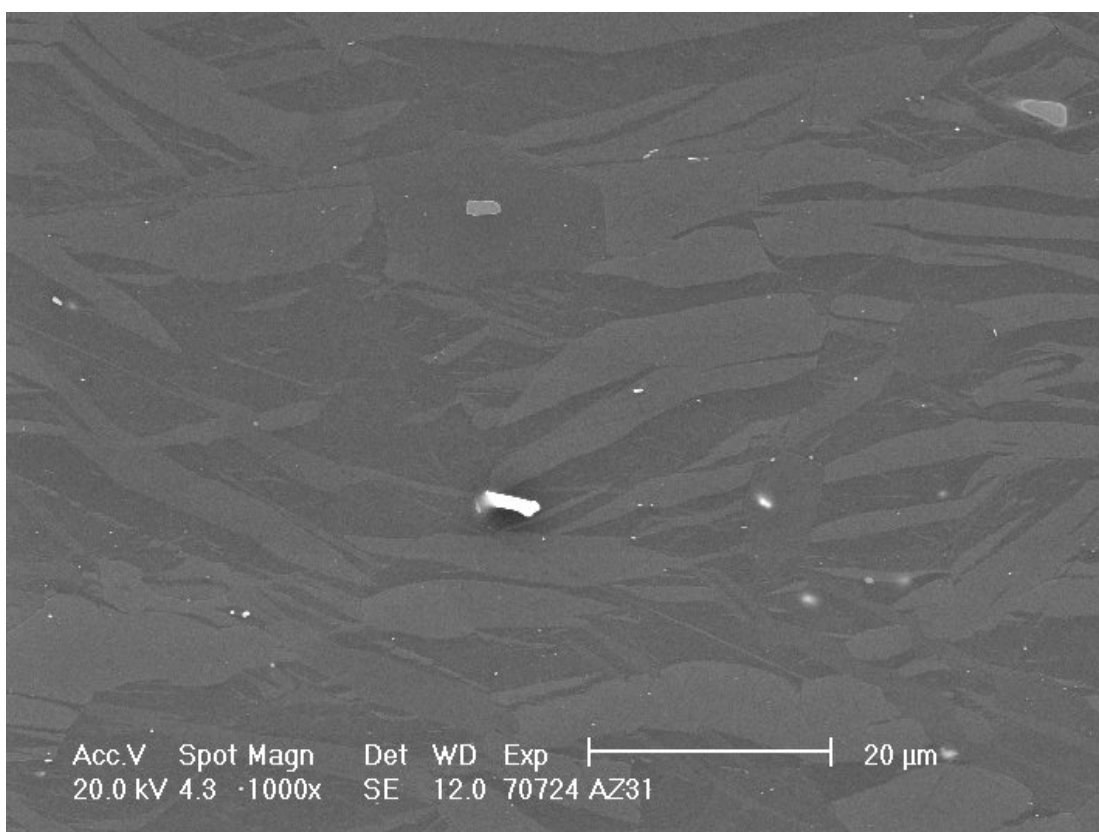


Obr. P1.2b

Obr. P1.2 Mikrostruktura slitiny AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr), lept. acetic picral

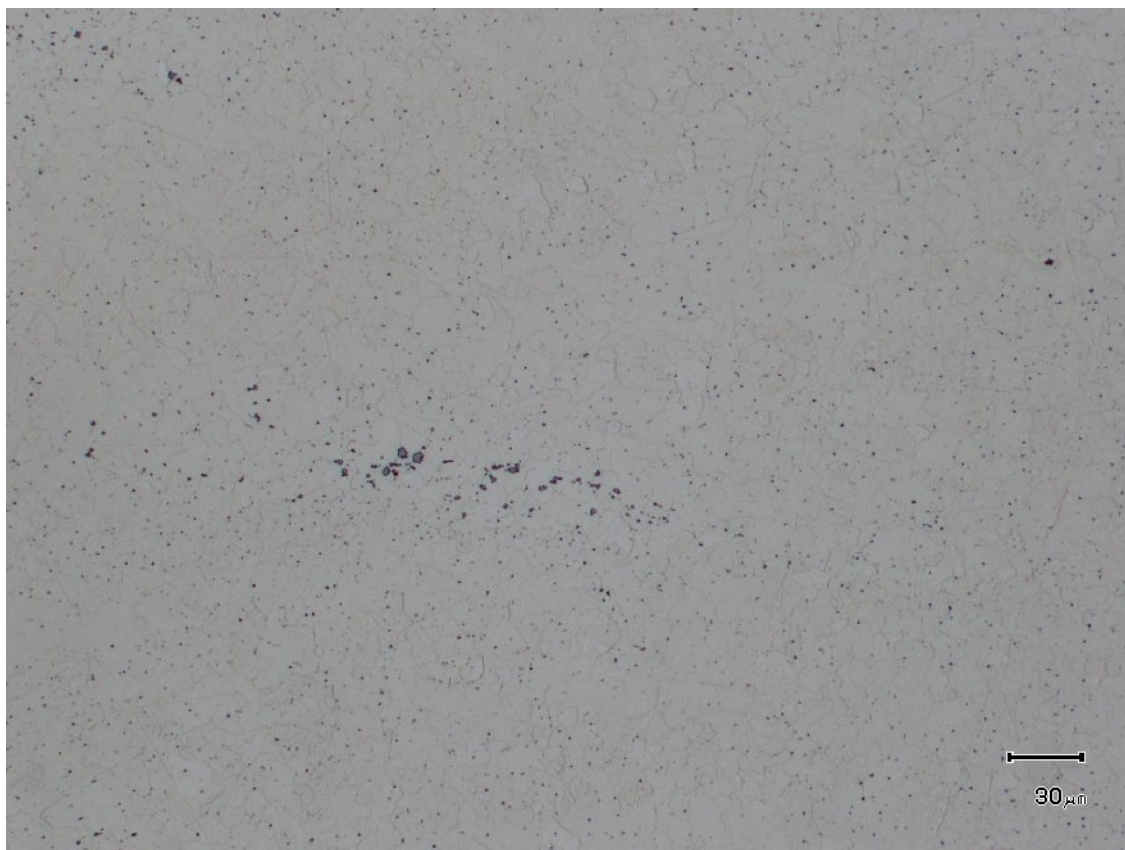


Obr. P1.3a

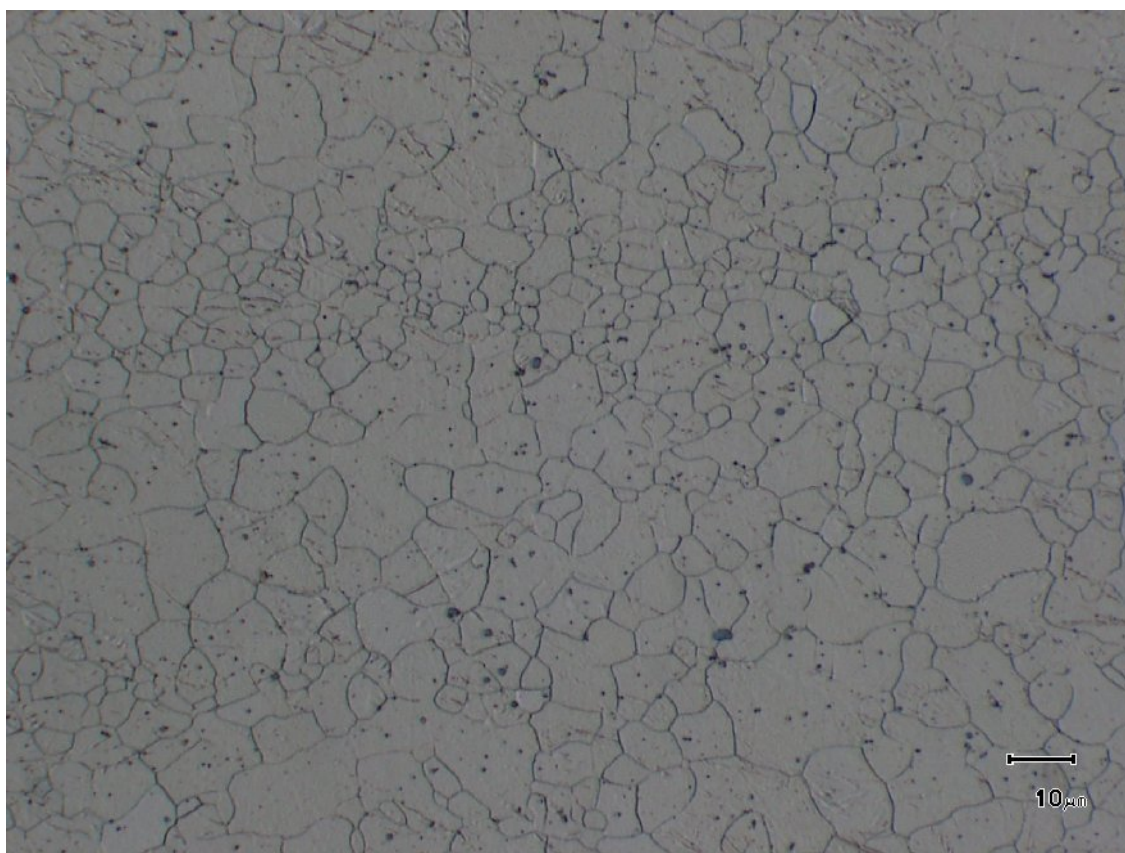


Obr. P1.3b

Obr. P1.3 Mikrostruktura slitiny AZ31 (tl. 1,6 mm – podélný směr), lept. acetic-picral



Obr. P1.4a

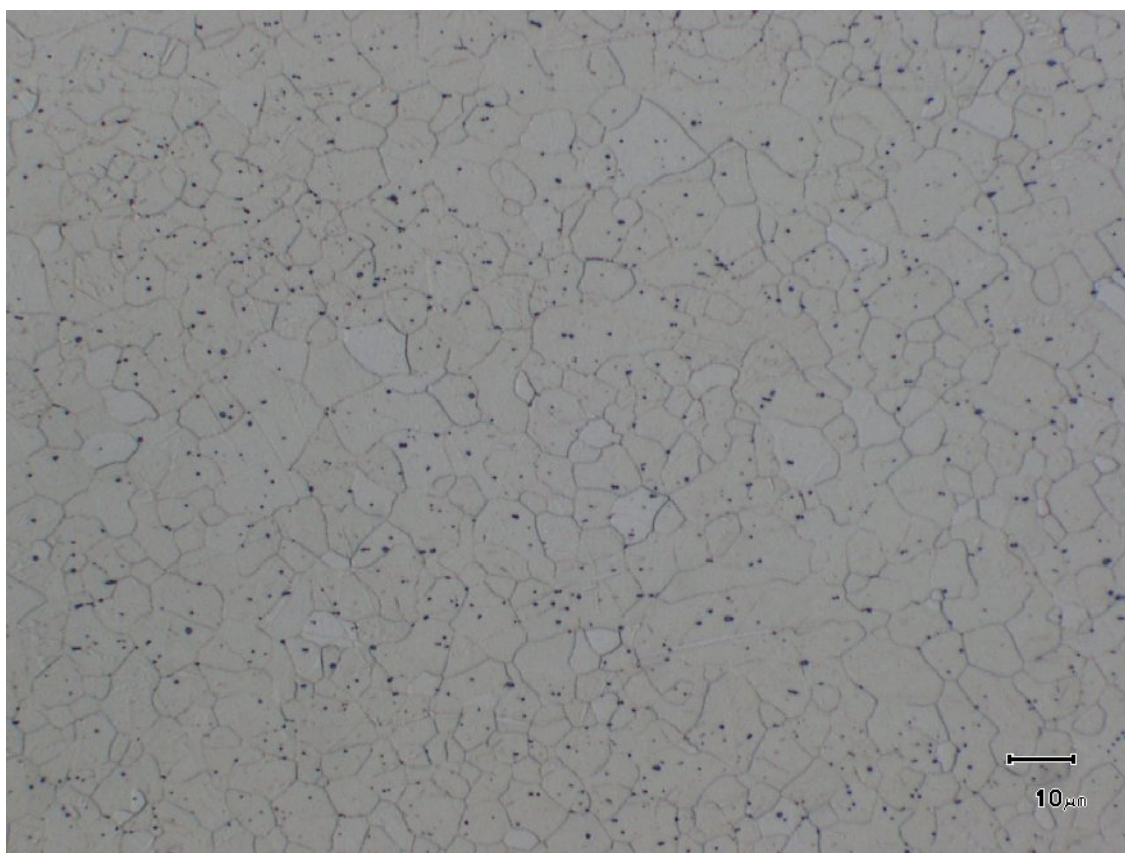


Obr. P1.4b

Obr. P1.4 Mikrostruktura slitiny AZ31 (tl. 3 mm – podélný směr), lept. acetic picral

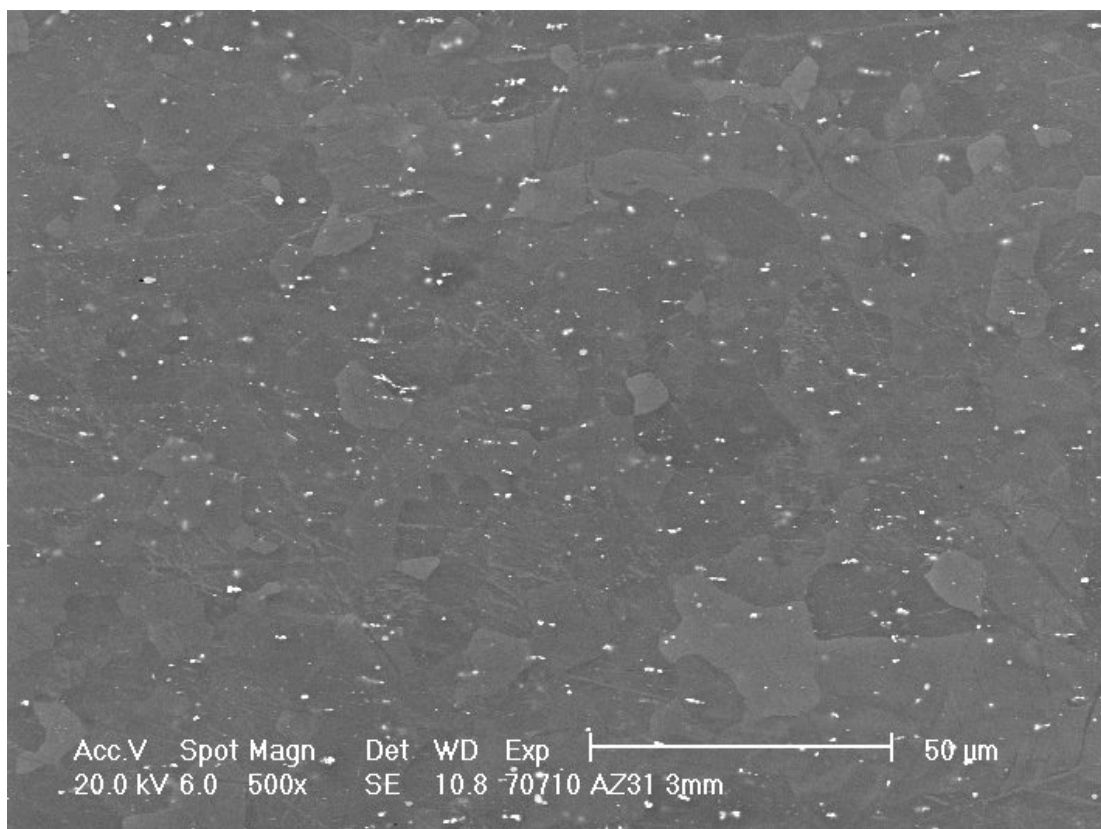


Obr. P1.5a

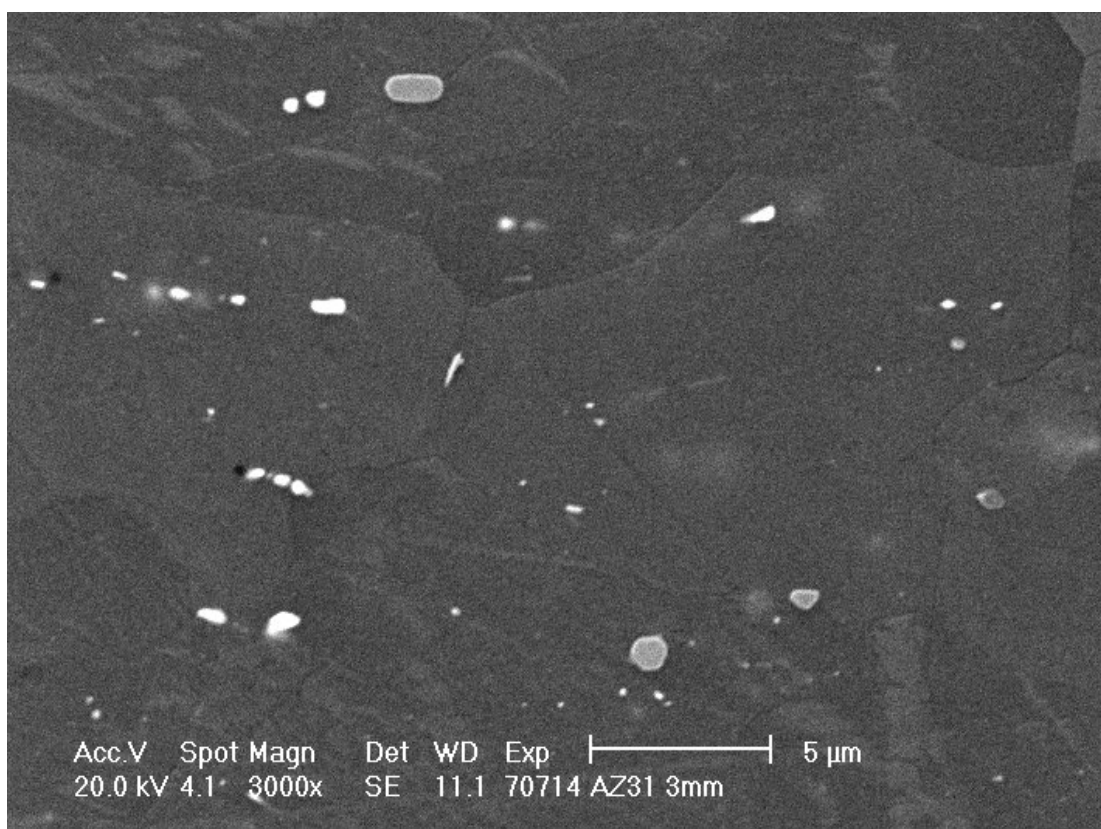


Obr. P1.5b

Obr. P1.5 Mikrostruktura slitiny AZ31 (tl. 3 mm – podélný směr), lept. acetic picral



Obr. P1.6a



Obr. P1.6b

Obr. P1.6 Mikrostruktura slitiny AZ31 (tl. 3 mm – podélný směr), lept. acetic picral



Obr. P1.7a



Obr. P1.7b

Obr. P1.7 Mikrostruktura slitiny AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr), lept. acetic-picral

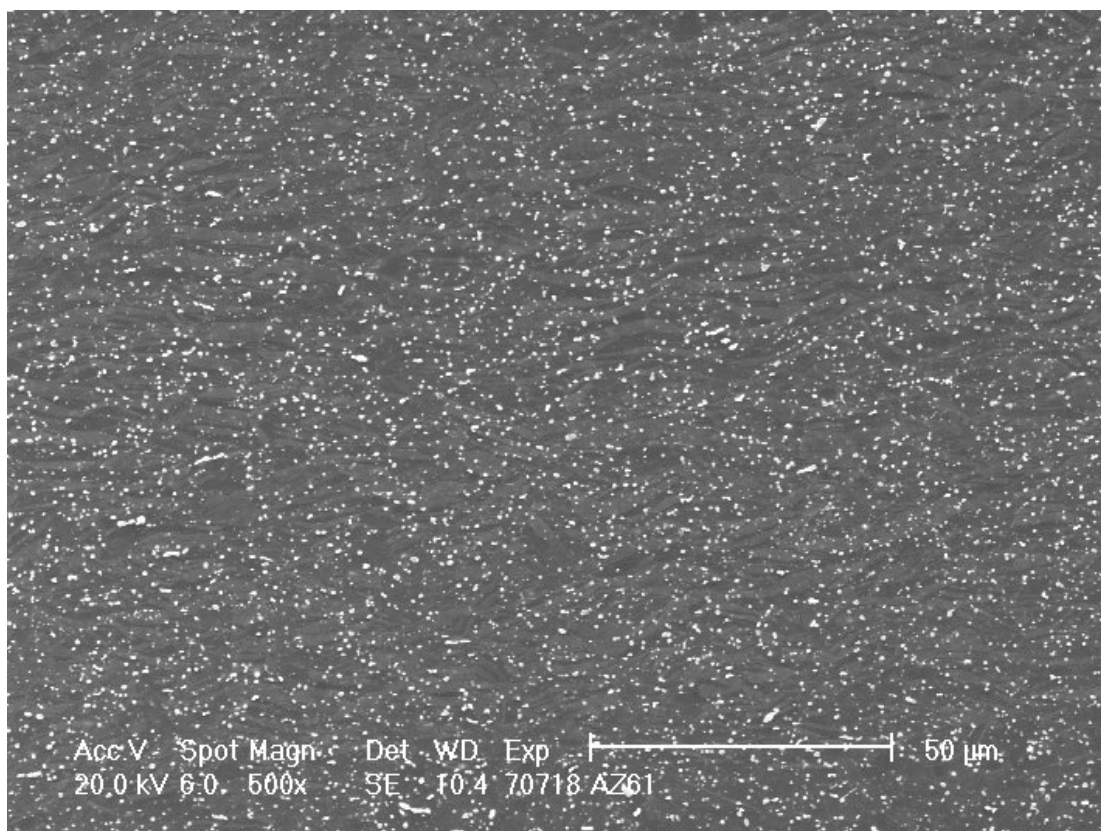


Obr. P1.8a

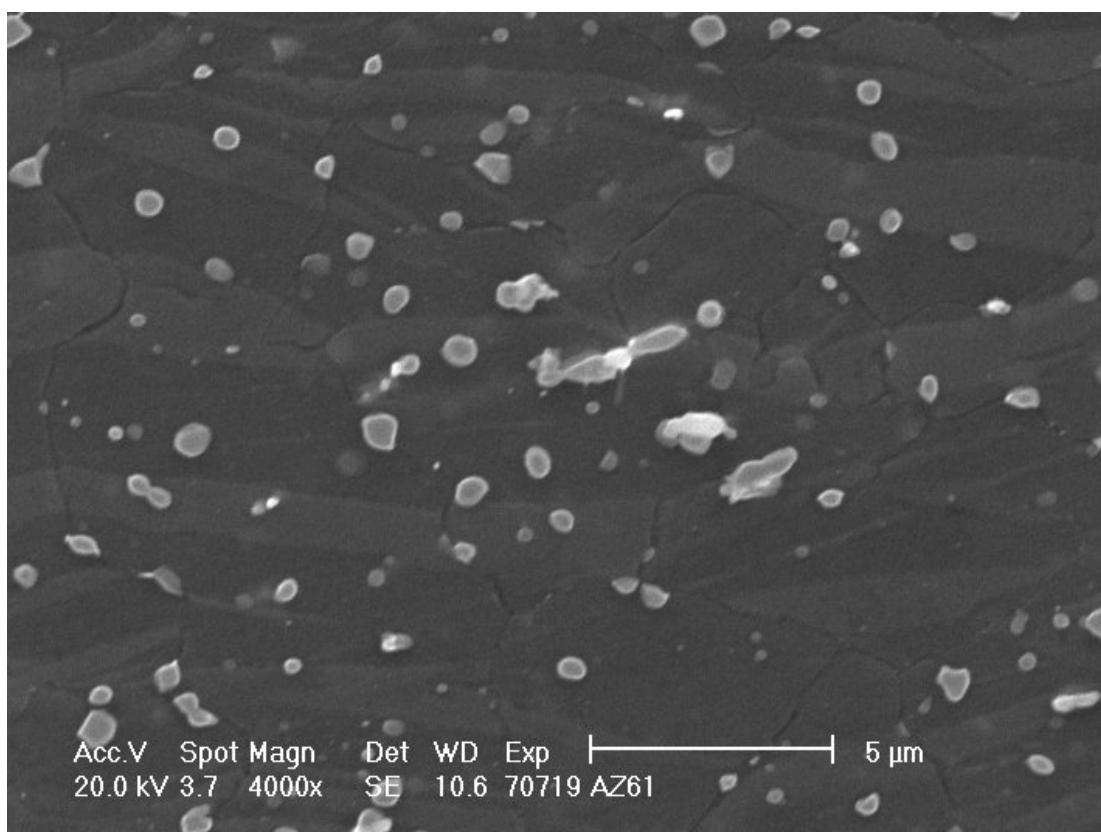


Obr. P1.8b

Obr. P1.8 Mikrostruktura slitiny AZ61 (tl. 0,8 mm - příčný směr), lept. acetic-picral

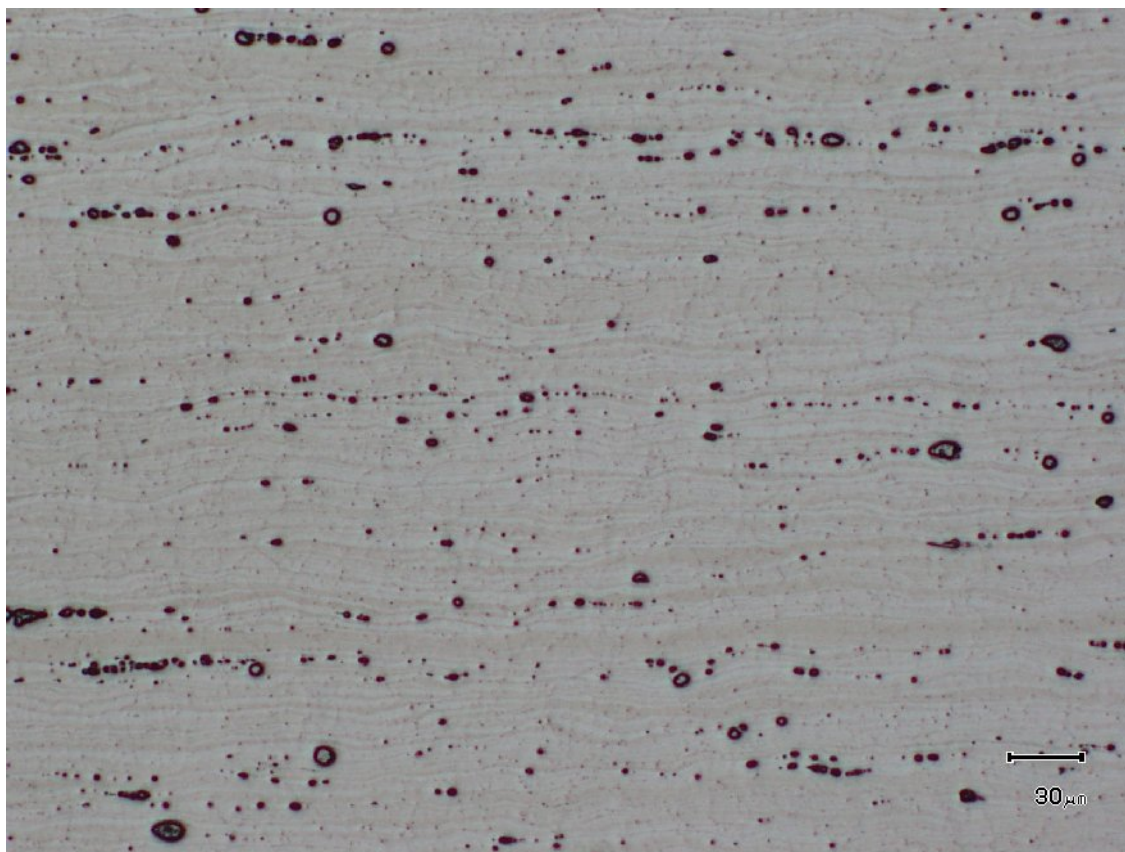


Obr. P1.9a

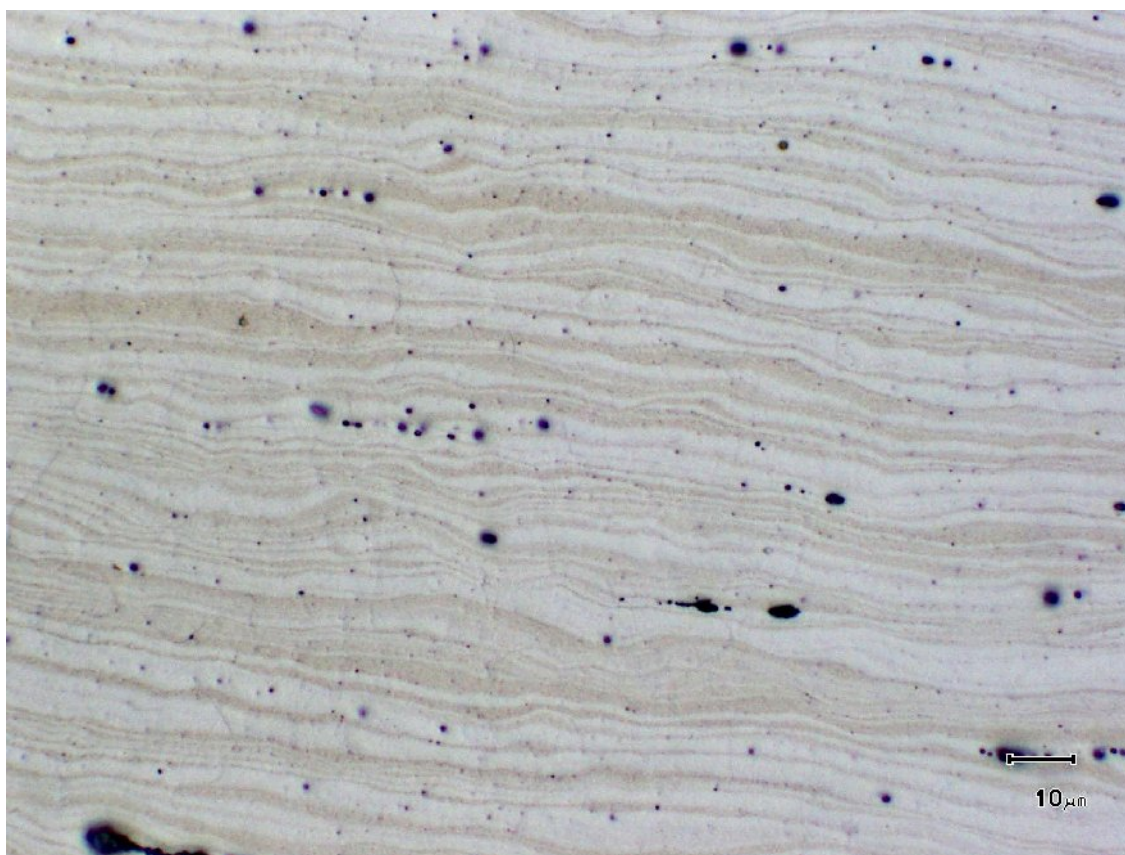


Obr. P1.9b

Obr. P1.9 Mikrostruktura slitiny AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr), lept. acetic-picral

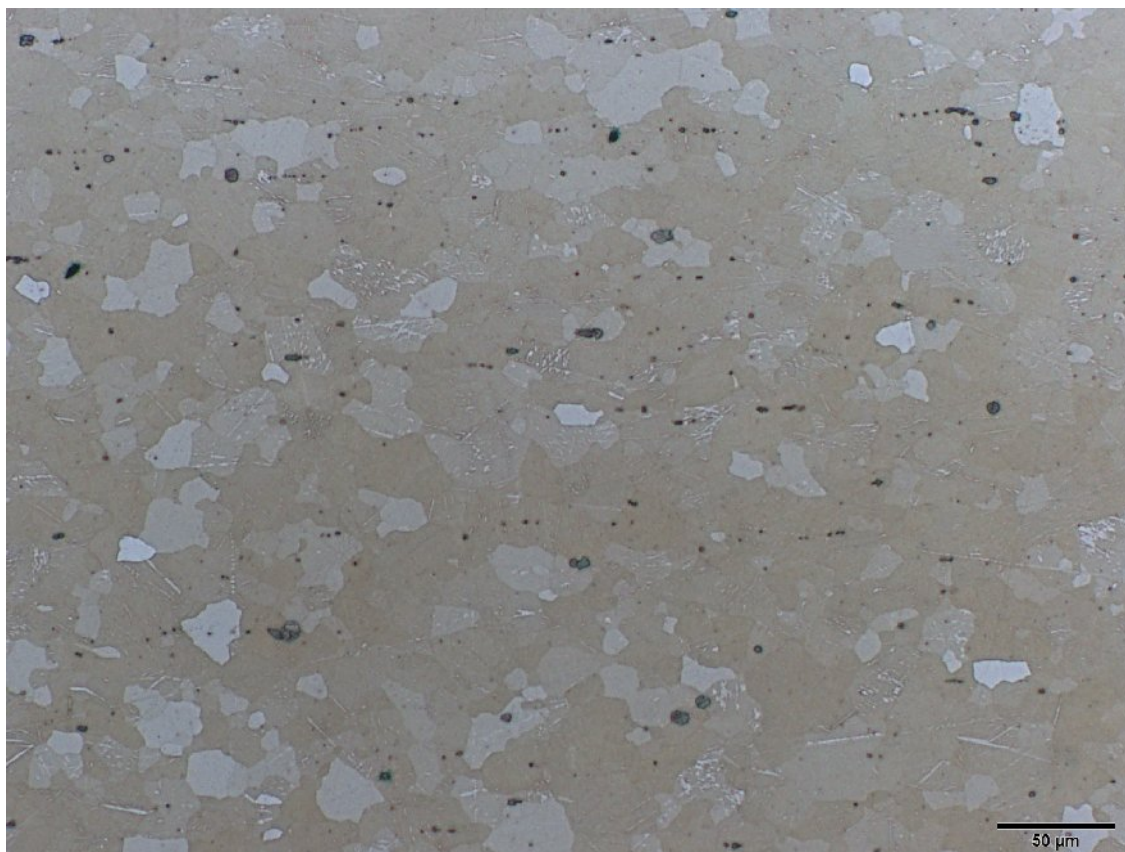


Obr. P1.10a

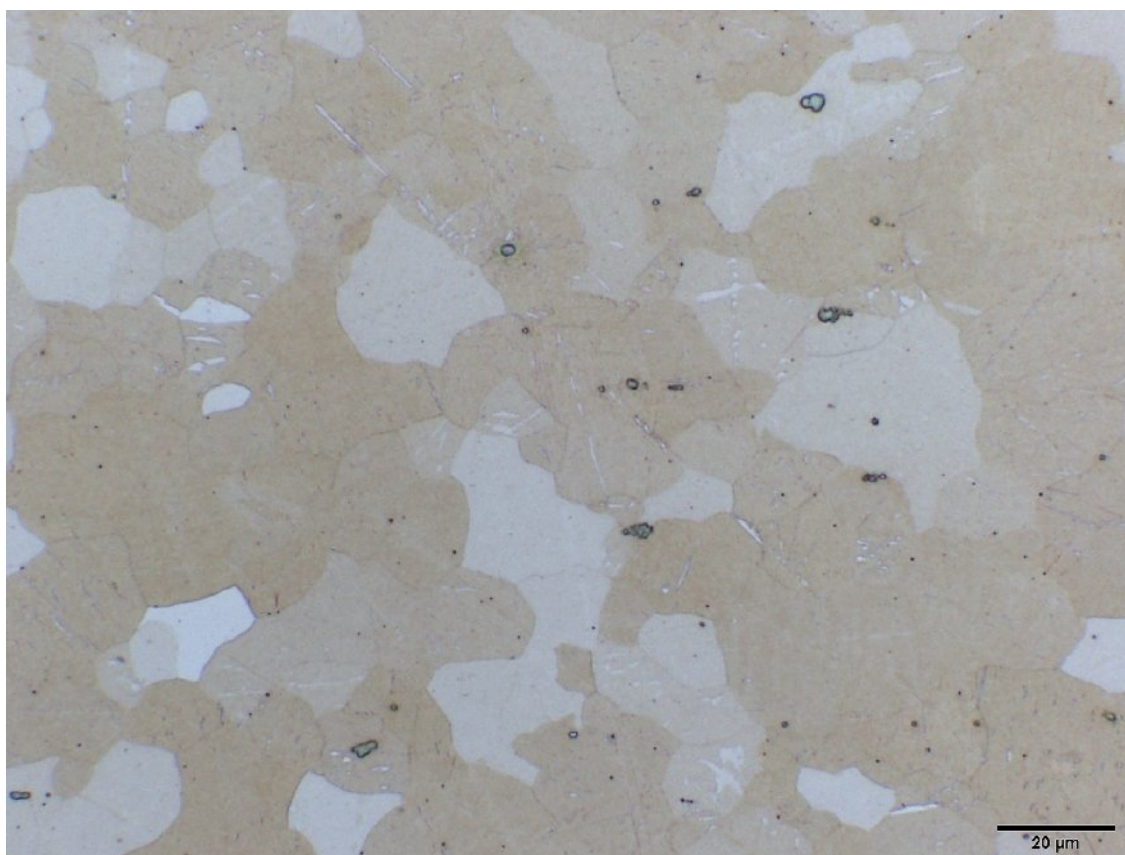


Obr. P1.10b

Obr. P1.10 Mikrostruktura slitiny ZE10 (tl. 1,6 mm - podélný směr), lept. nital

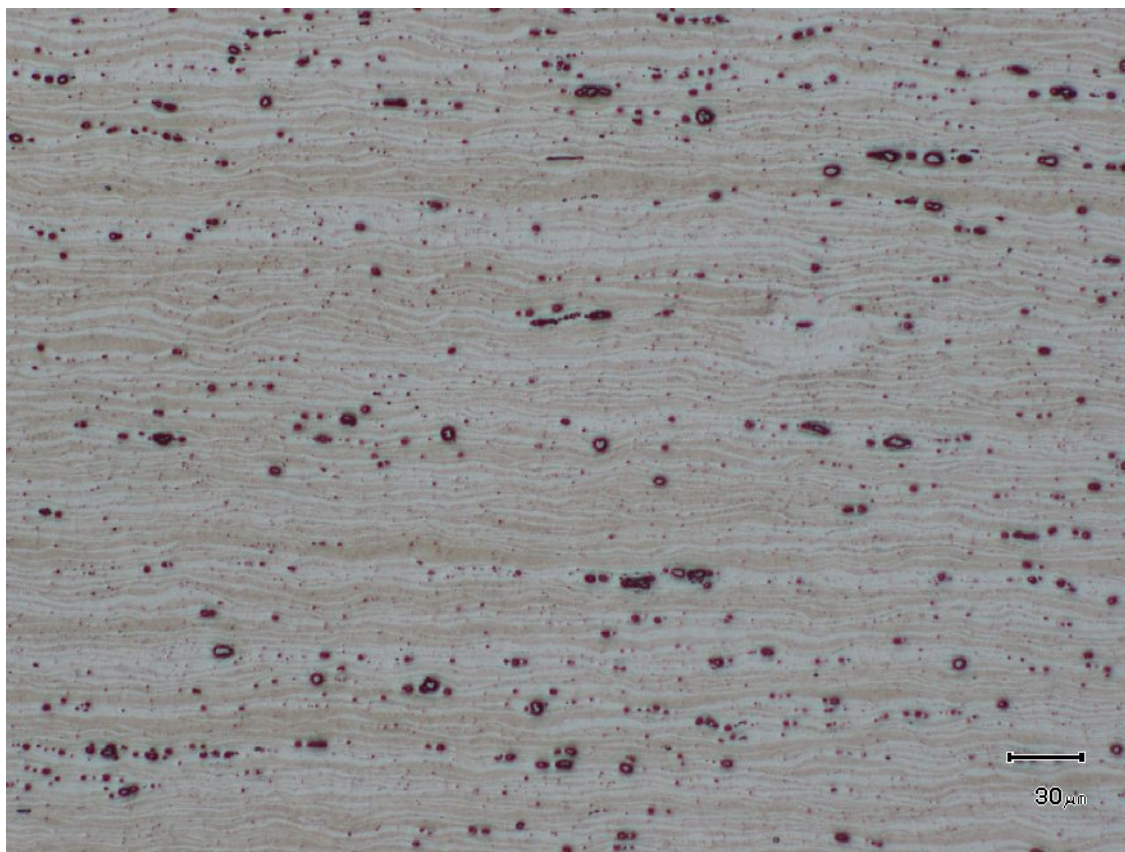


Obr. P1.11a

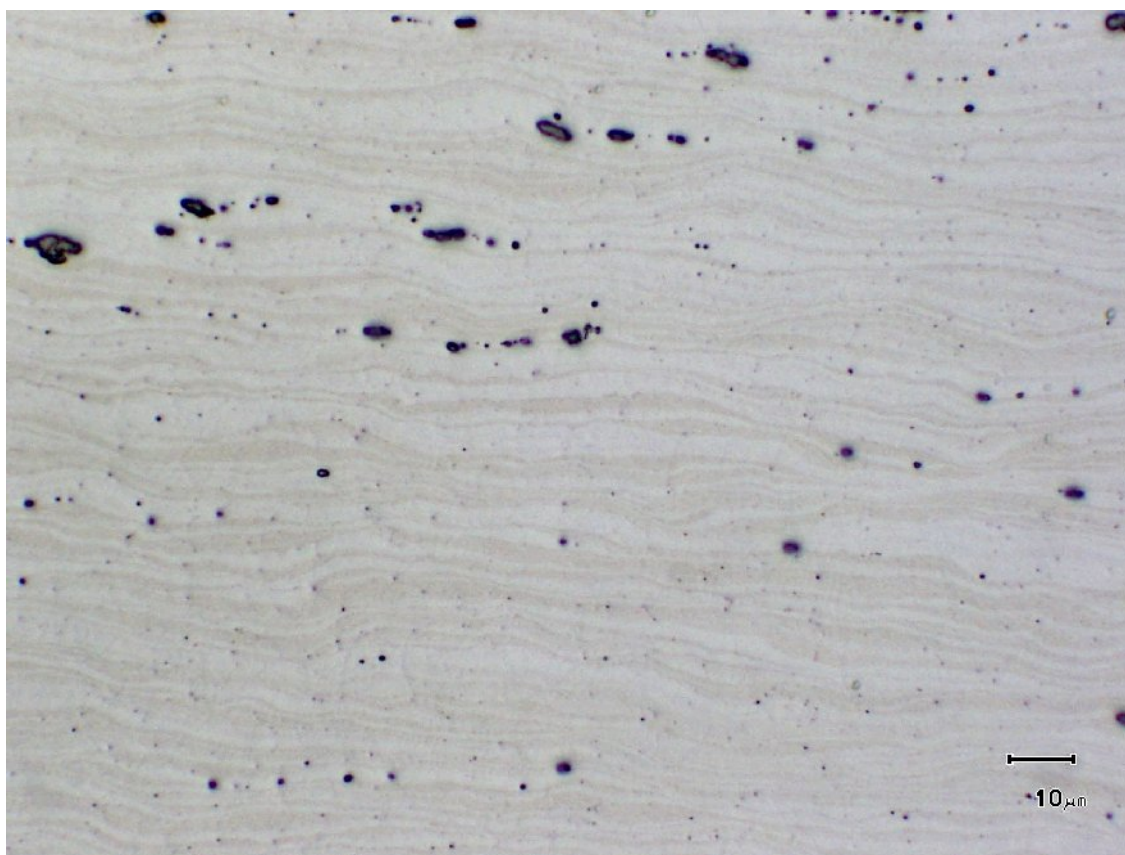


Obr. P1.11b

Obr. P1.11 Mikrostruktura slitiny ZE10 (tl. 1,6 mm - podélný směr), lept. acetic-picral

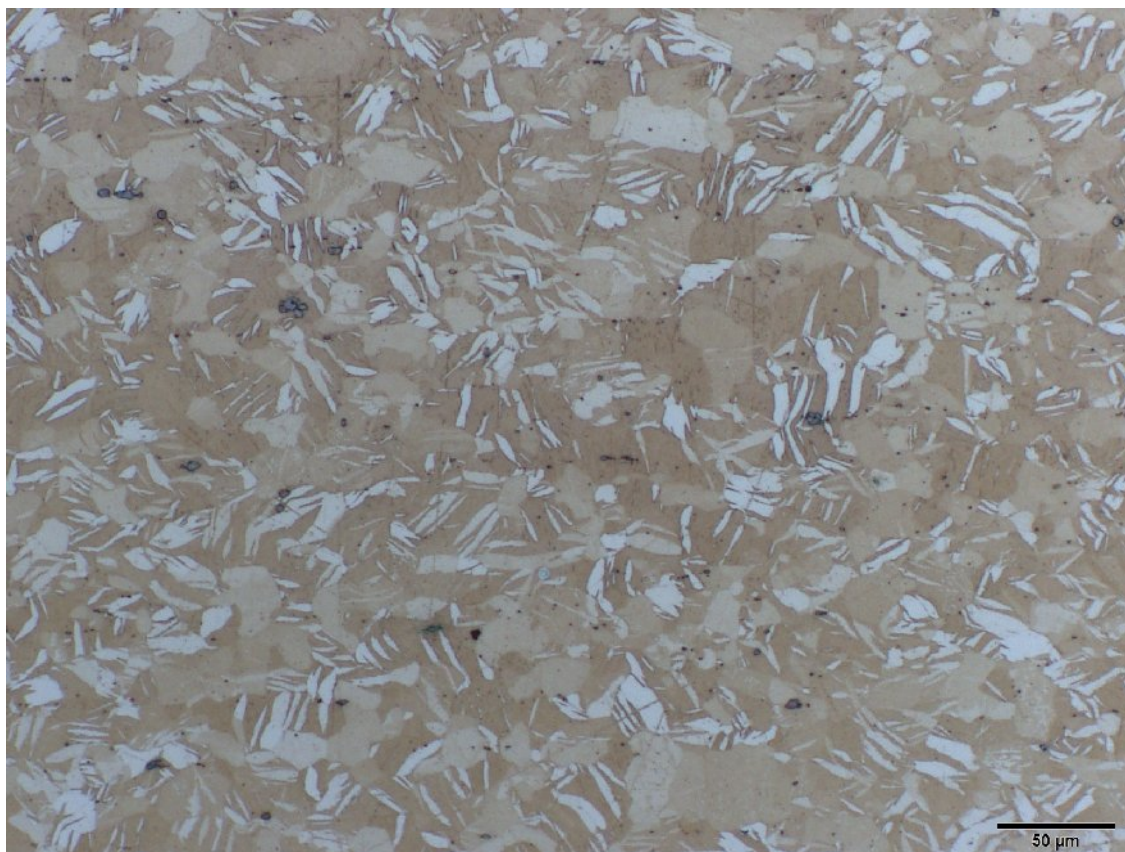


Obr. P1.12a

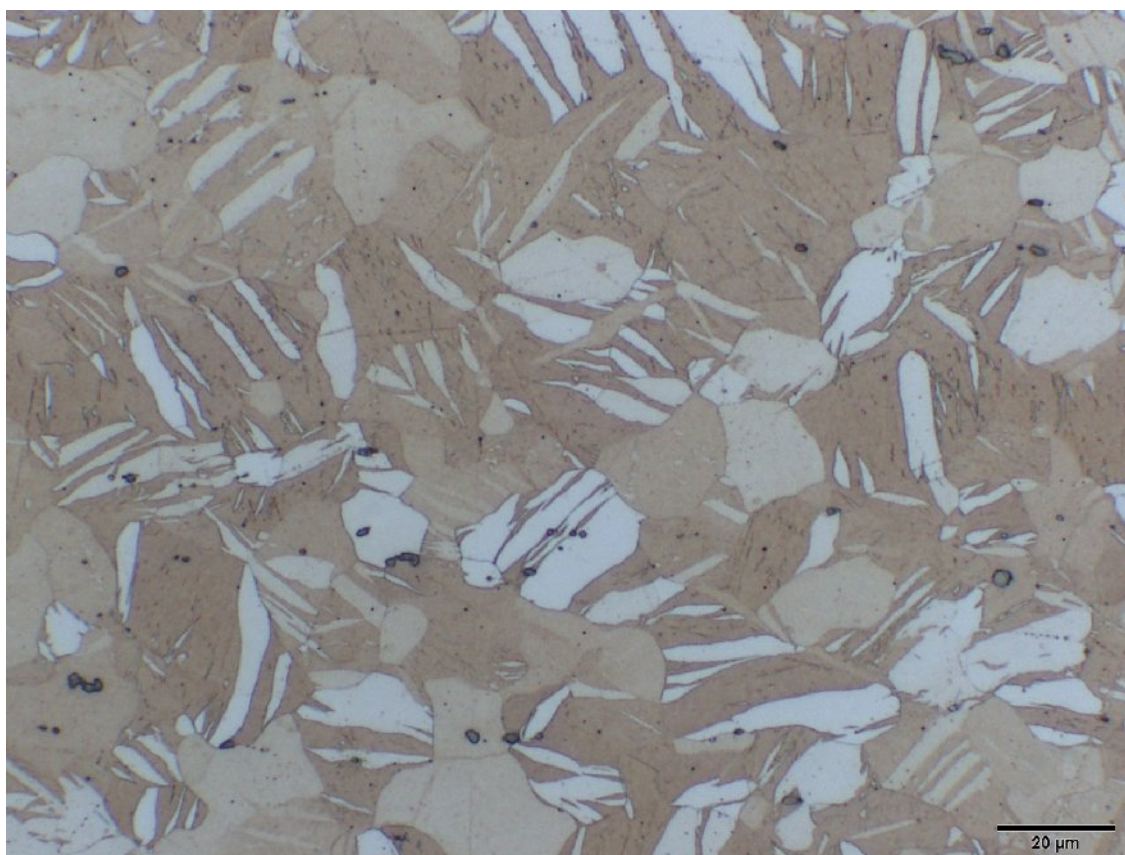


Obr. P1.12b

Obr. P1.12 Mikrostruktura slitiny ZE10 (tl. 1,6 mm - příčný směr), lept. nital

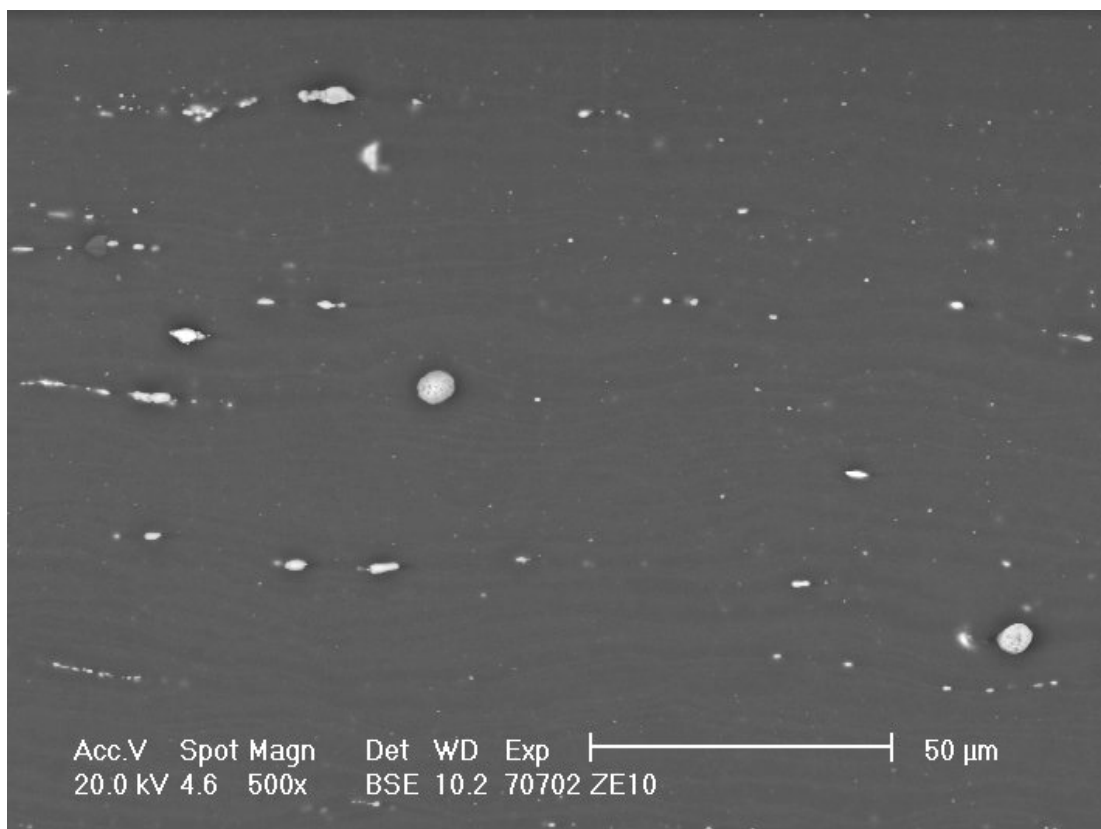


Obr. P1.13a

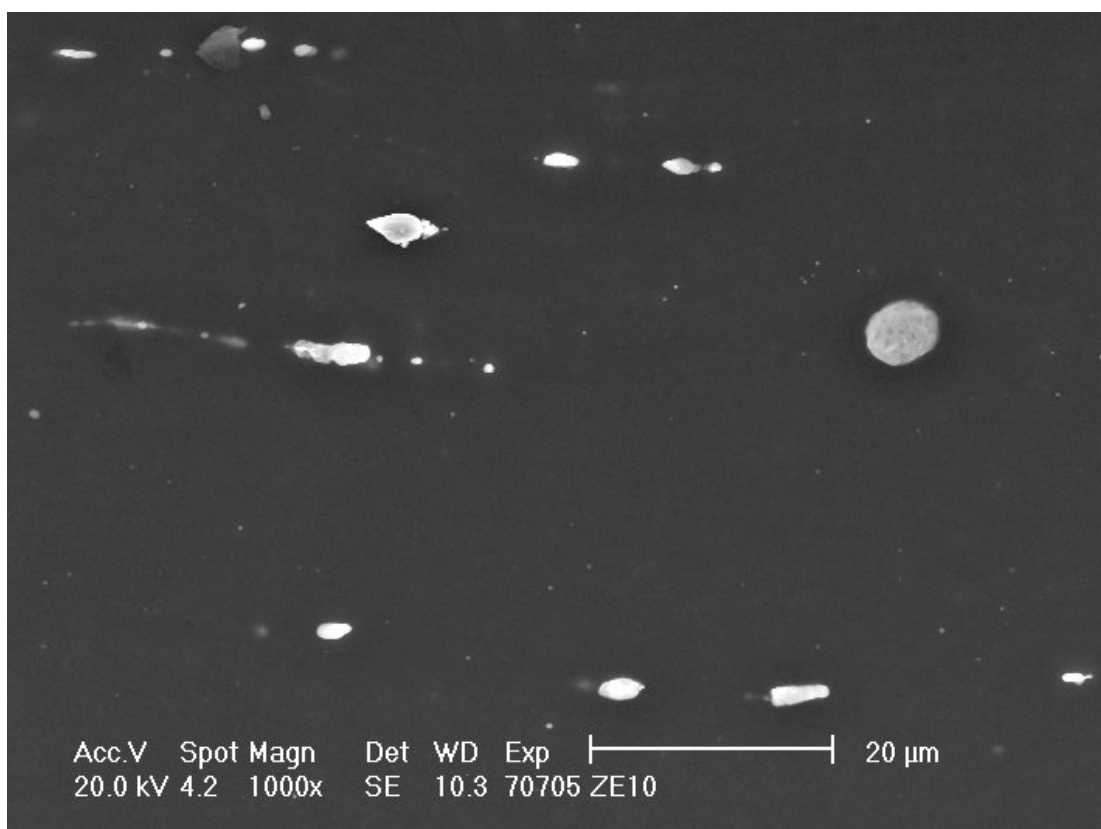


Obr. P1.13b

Obr. P1.13 Mikrostruktura slitiny ZE10 (tl. 1,6 mm – příčný směr), lept. acetic picral

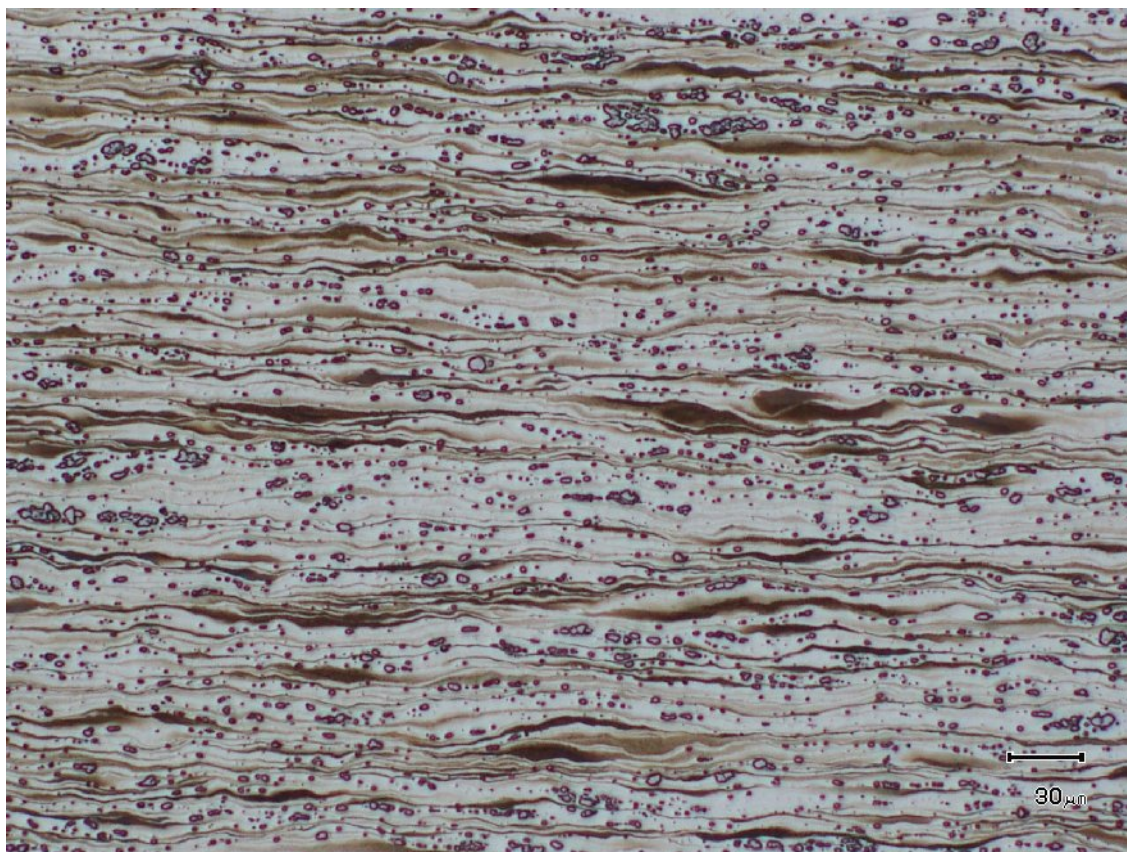


Obr. P1.14a

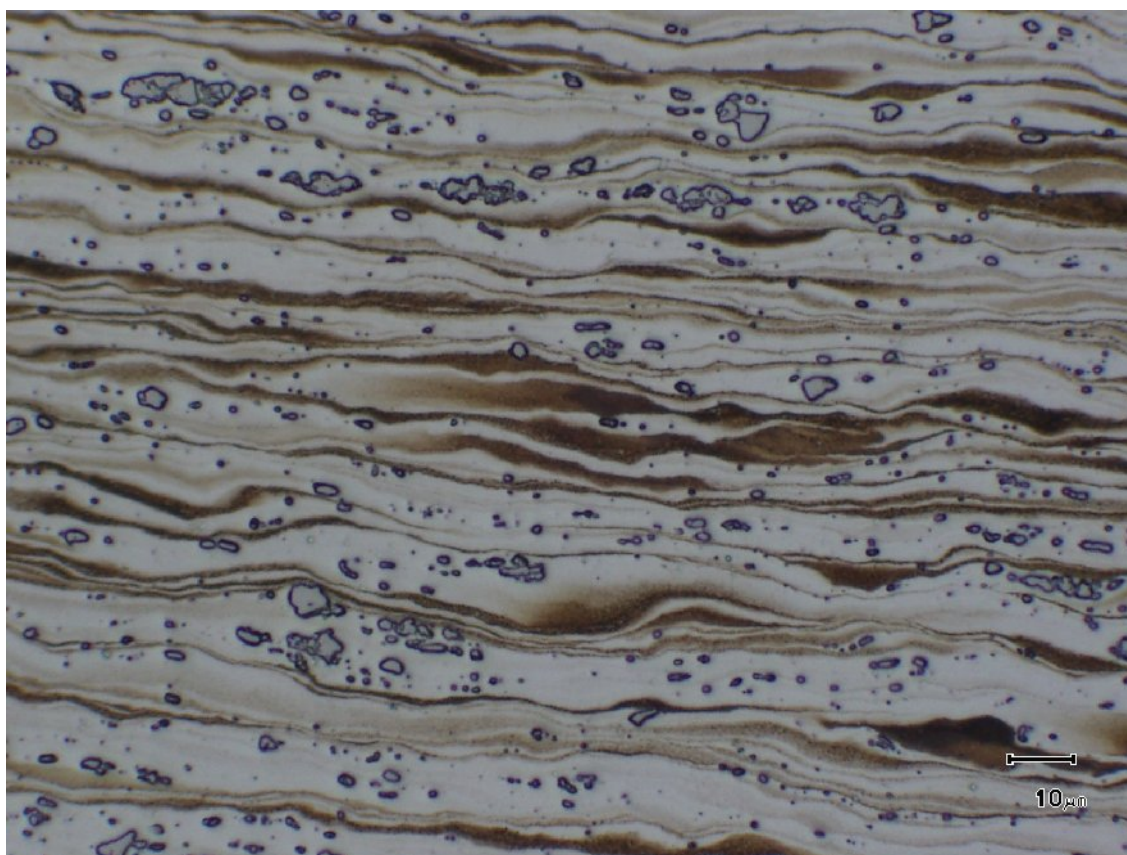


Obr. P1.14b

Obr. P1.14 Mikrostruktura slitiny ZE10 (tl. 1,6 mm - podélný směr), lept. nital

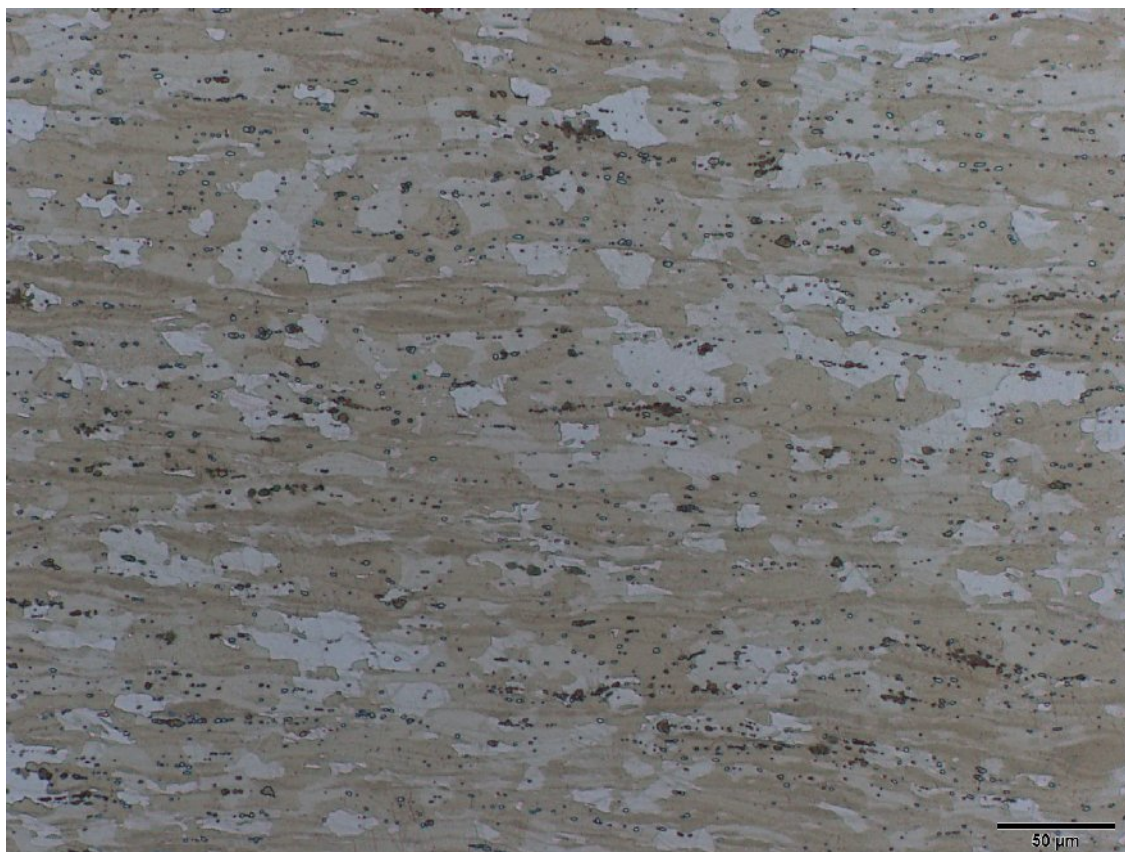


Obr. P1.15a

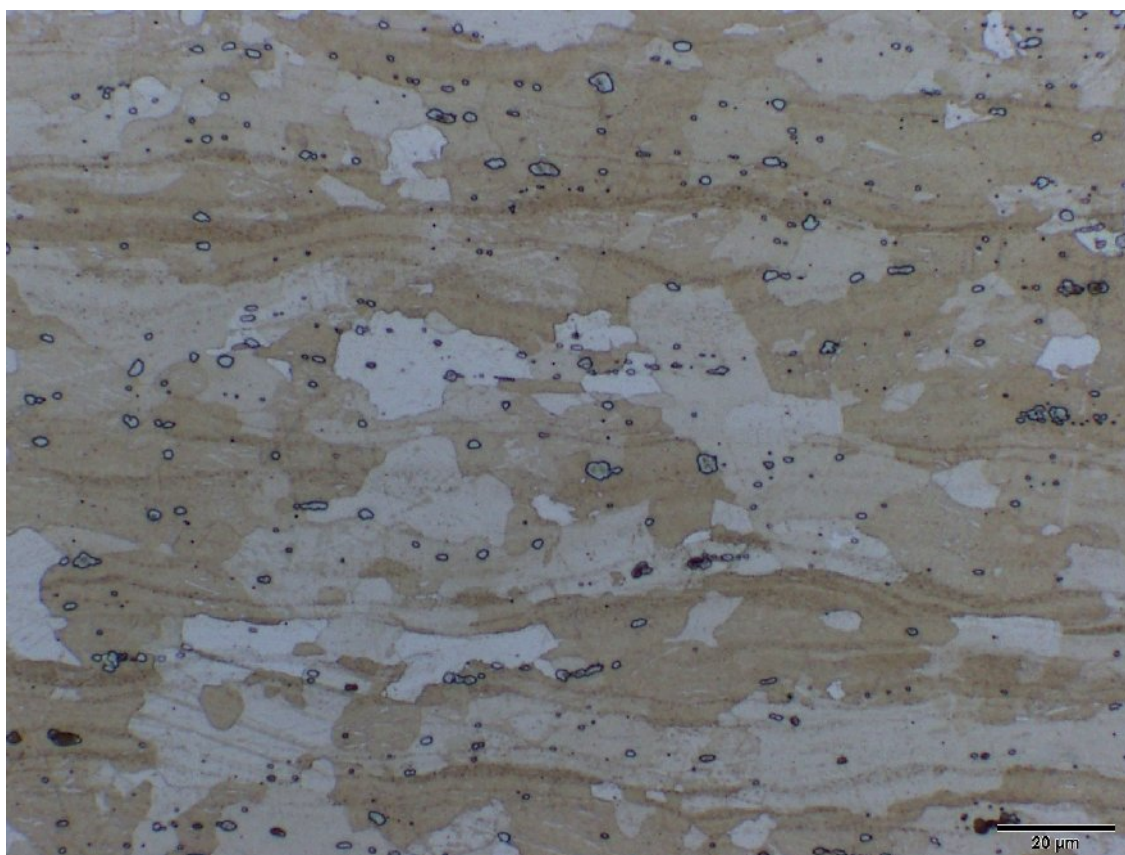


Obr. P1.15b

Obr. P1.15 Mikrostruktura slitiny ZE41 (tl. 2 mm - podélný směr), lept. nital

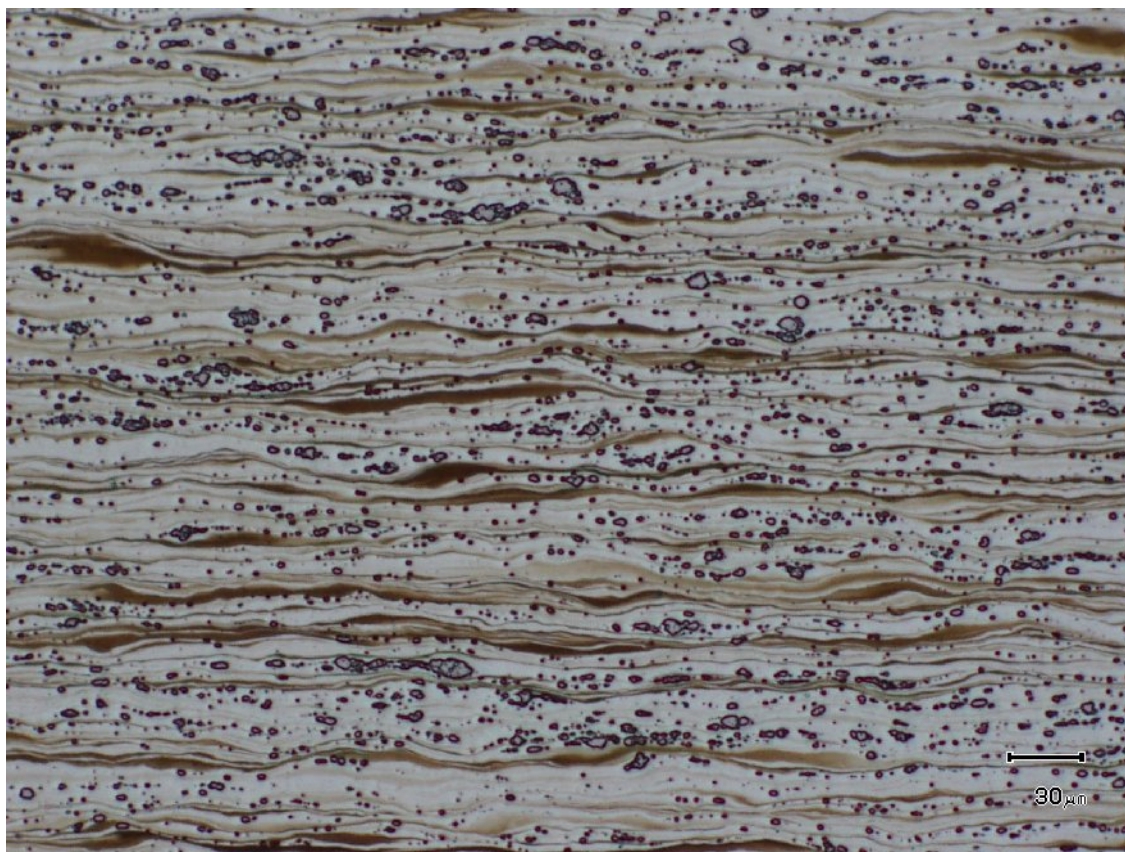


Obr. P1.16a

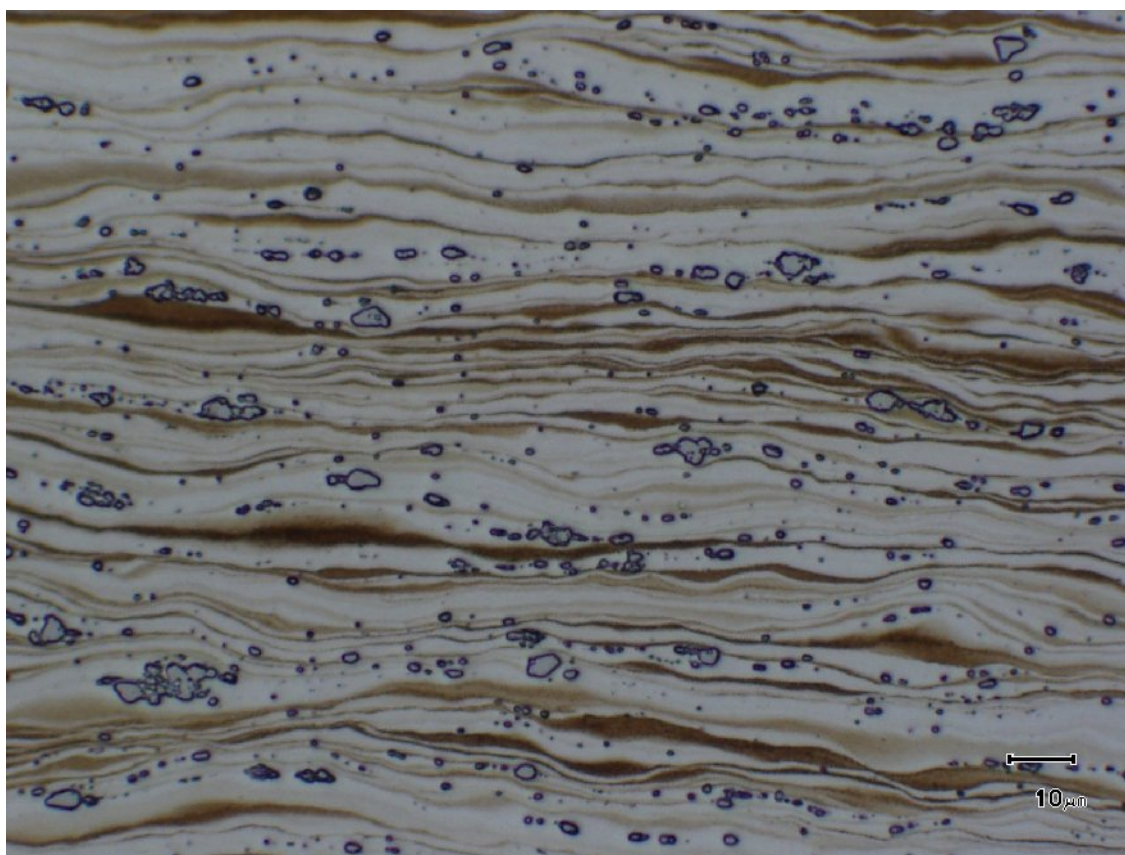


Obr. P1.16b

Obr. P1.16 Mikrostruktura slitiny ZE41 (tl. 2 mm - podélný směr), lept. acetic picral



Obr. P1.17a

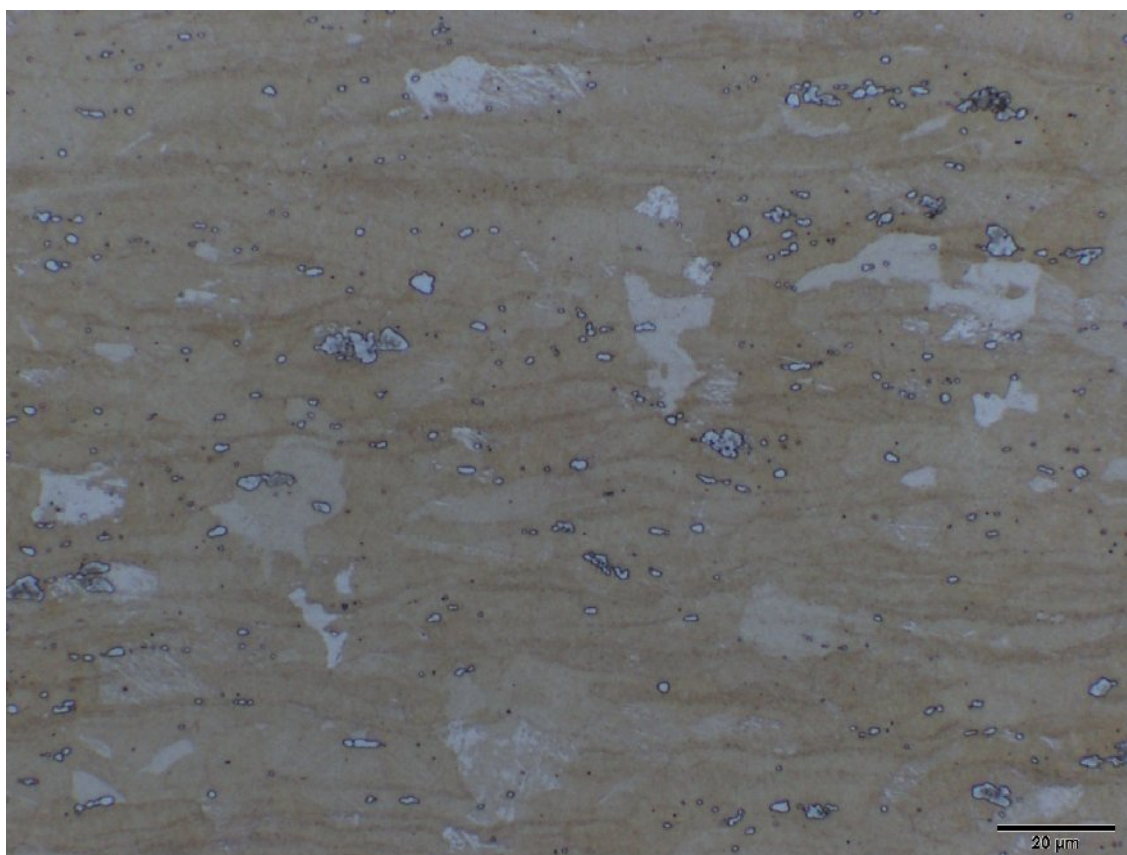


Obr. P1.17b

Obr. P1.17 Mikrostruktura slitiny ZE41 (tl. 2 mm - příčný směr), lept. nital

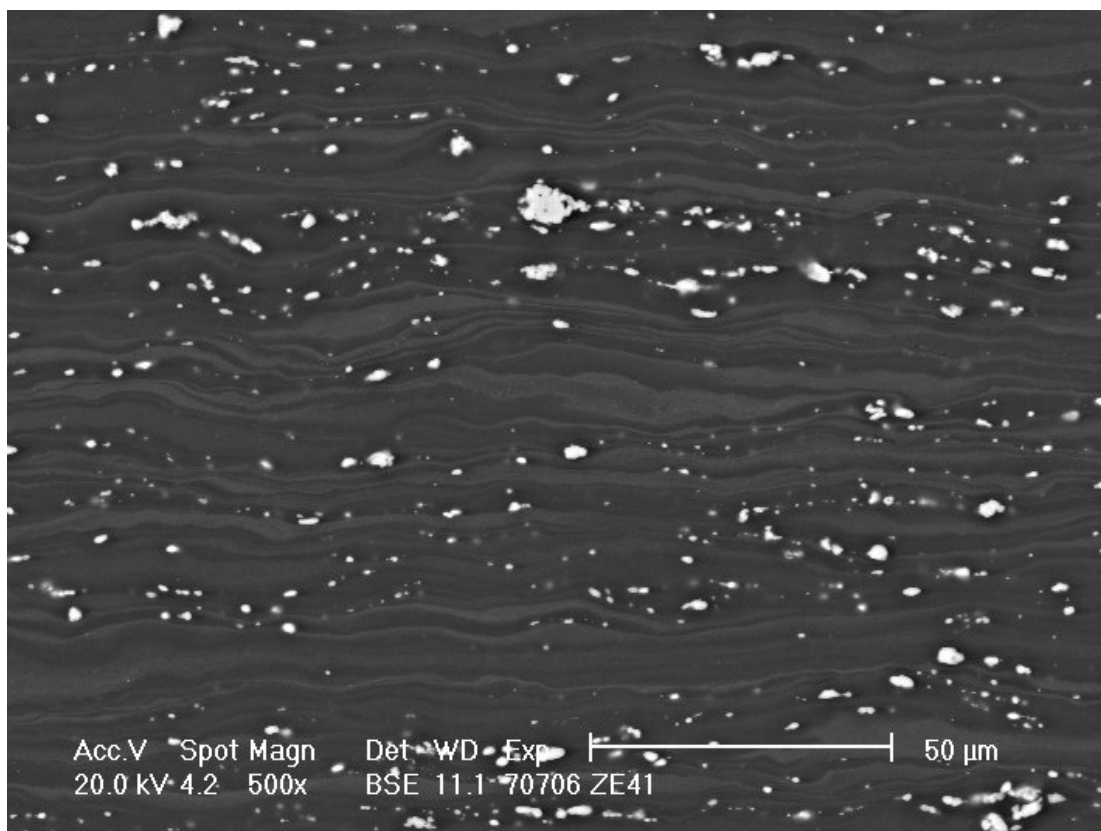


Obr. P1.18a

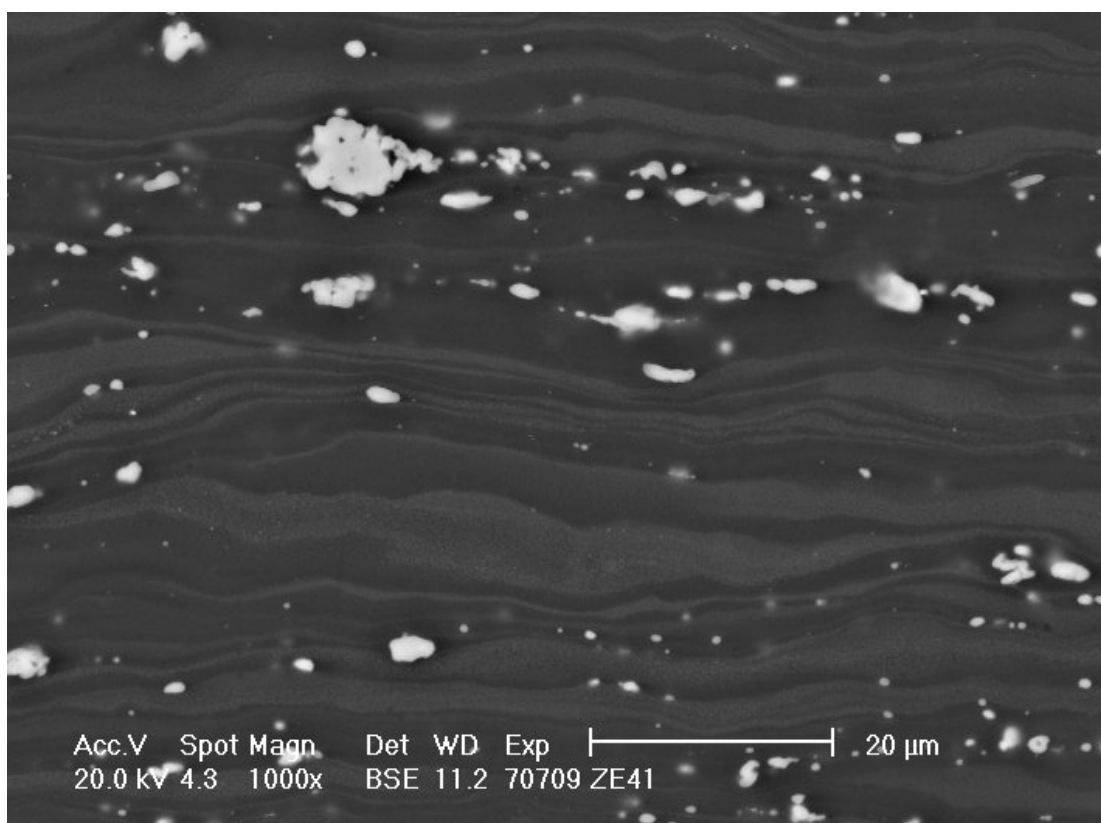


Obr. P1.18b

Obr. P1.18 Mikrostruktura slitiny ZE41 (tl. 2 mm - příčný směr), lept. acetic picral



Obr. P1.19a



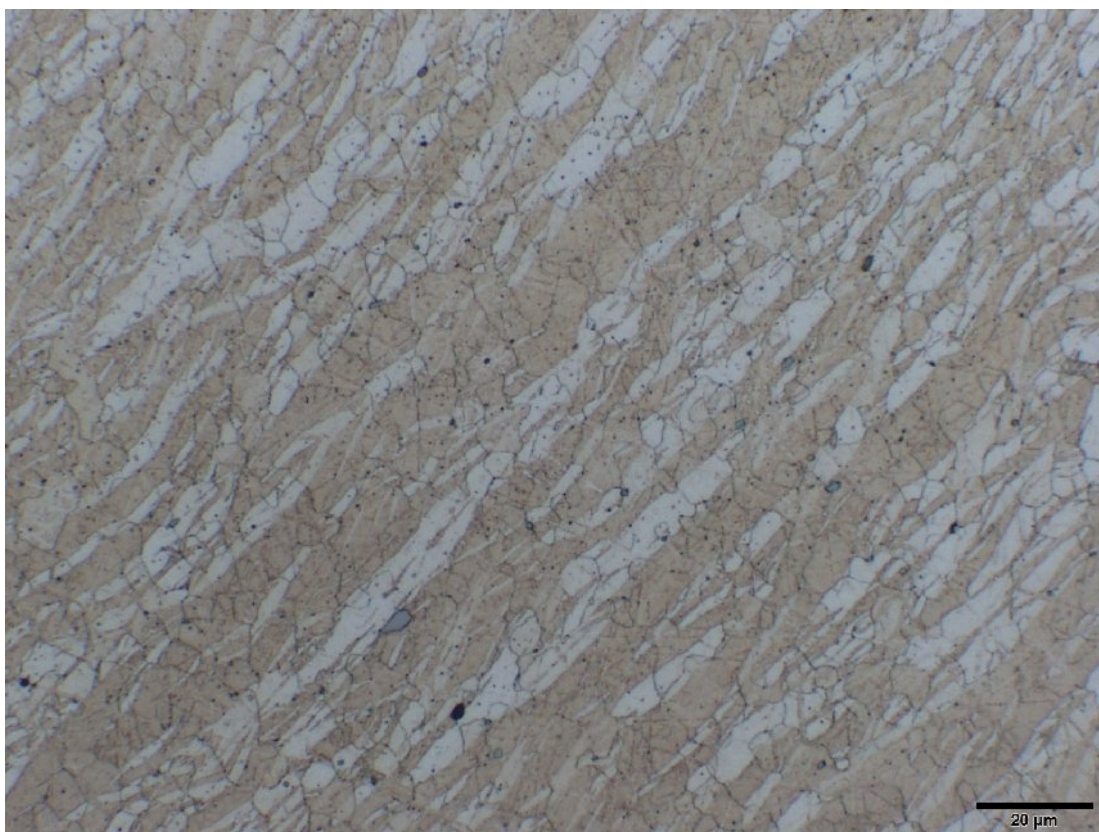
Obr. P1.19b

Obr. P1.19 Mikrostruktura slitiny ZE41 (tl. 2 mm - podélný směr), lept. nital

Příloha 2
Metalografické hodnocení svarových spojů – svařování metodou Friction Stir Welding



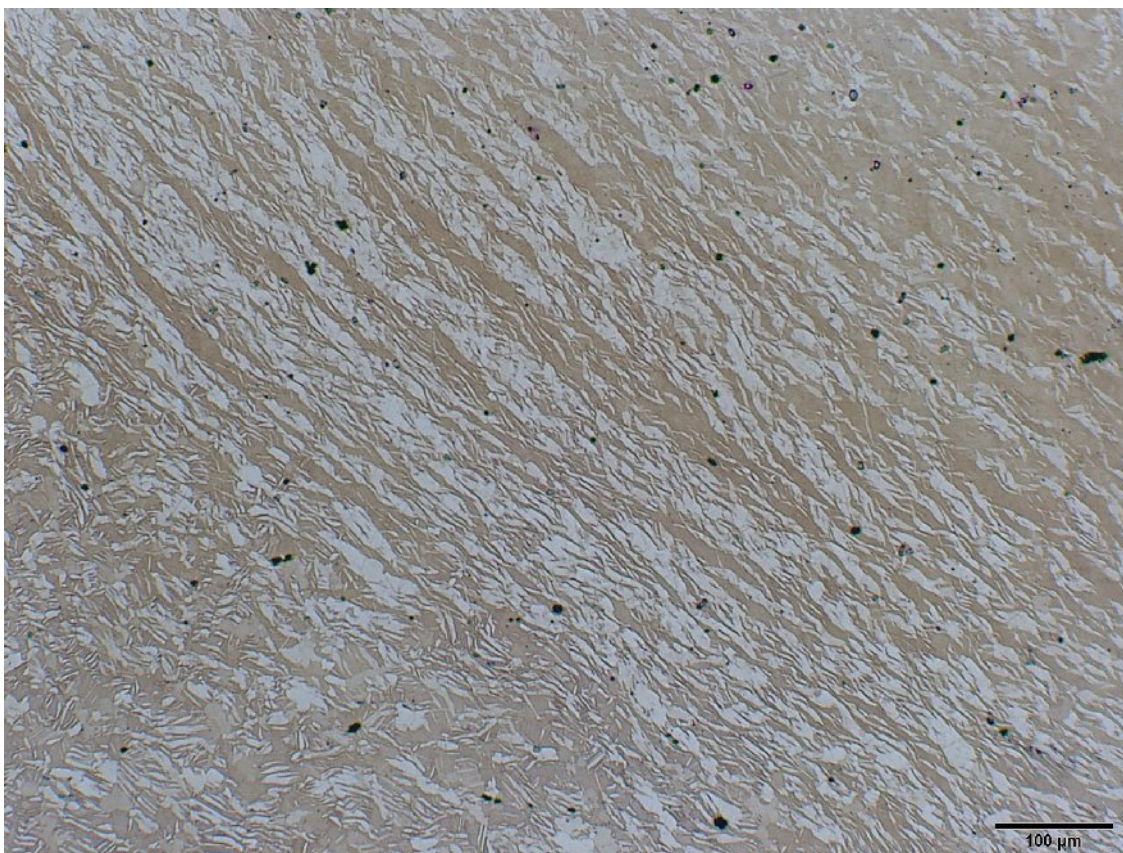
Obr. P2.1 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr) – oblast A, lept. acetic picral



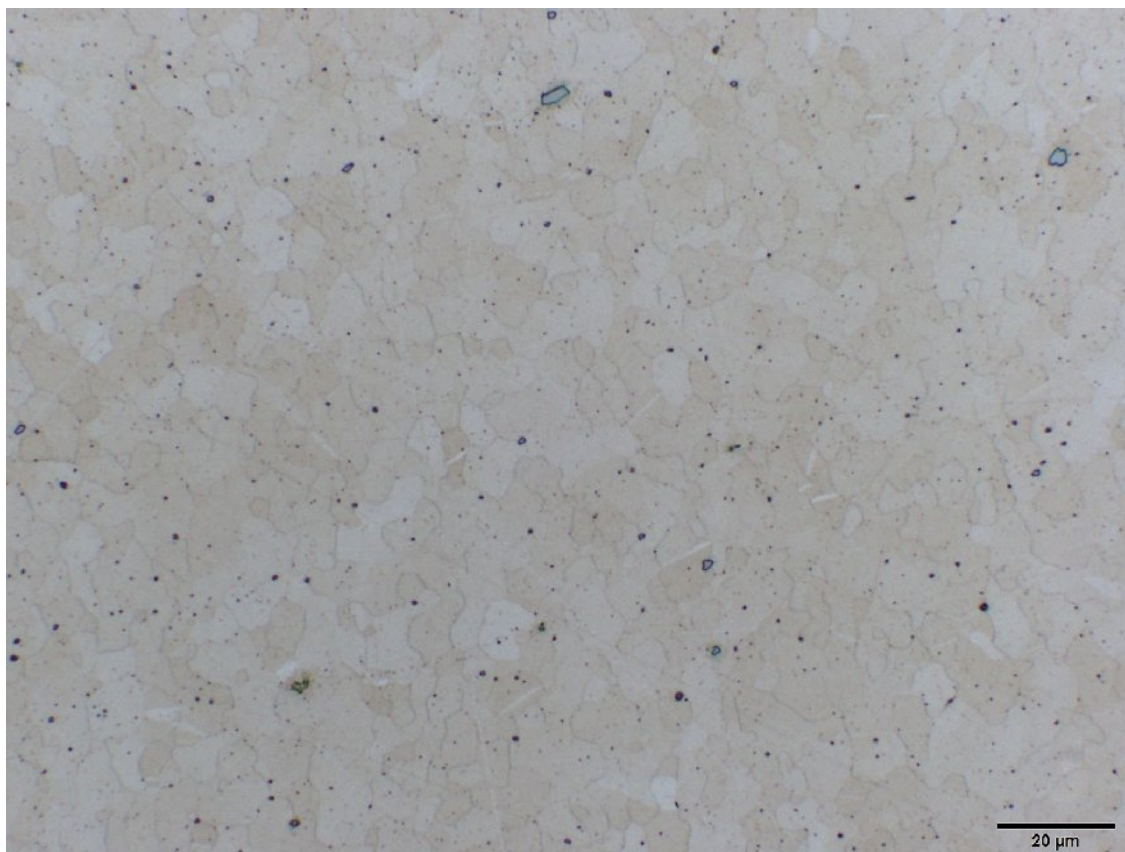
Obr. P2.2 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr) – oblast B, lept. acetic picral



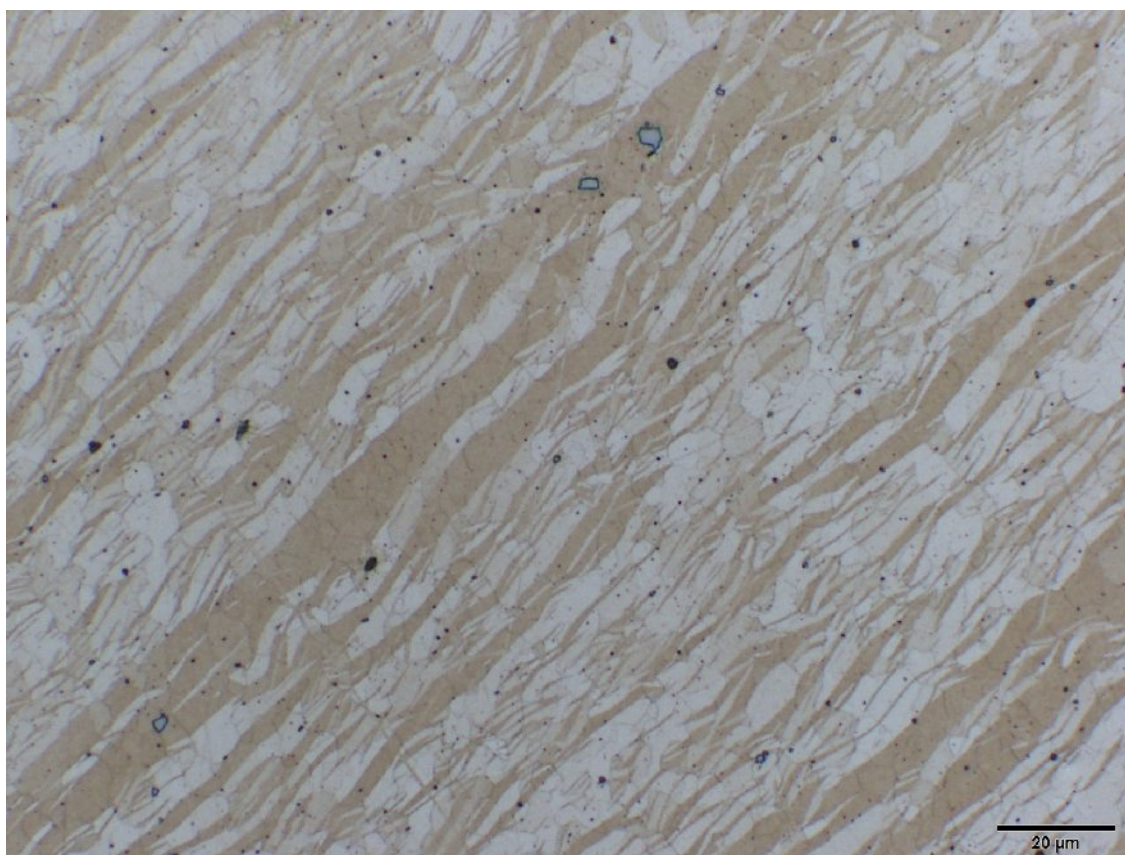
Obr. P2.3 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr) – oblast C, lept. acetic picral



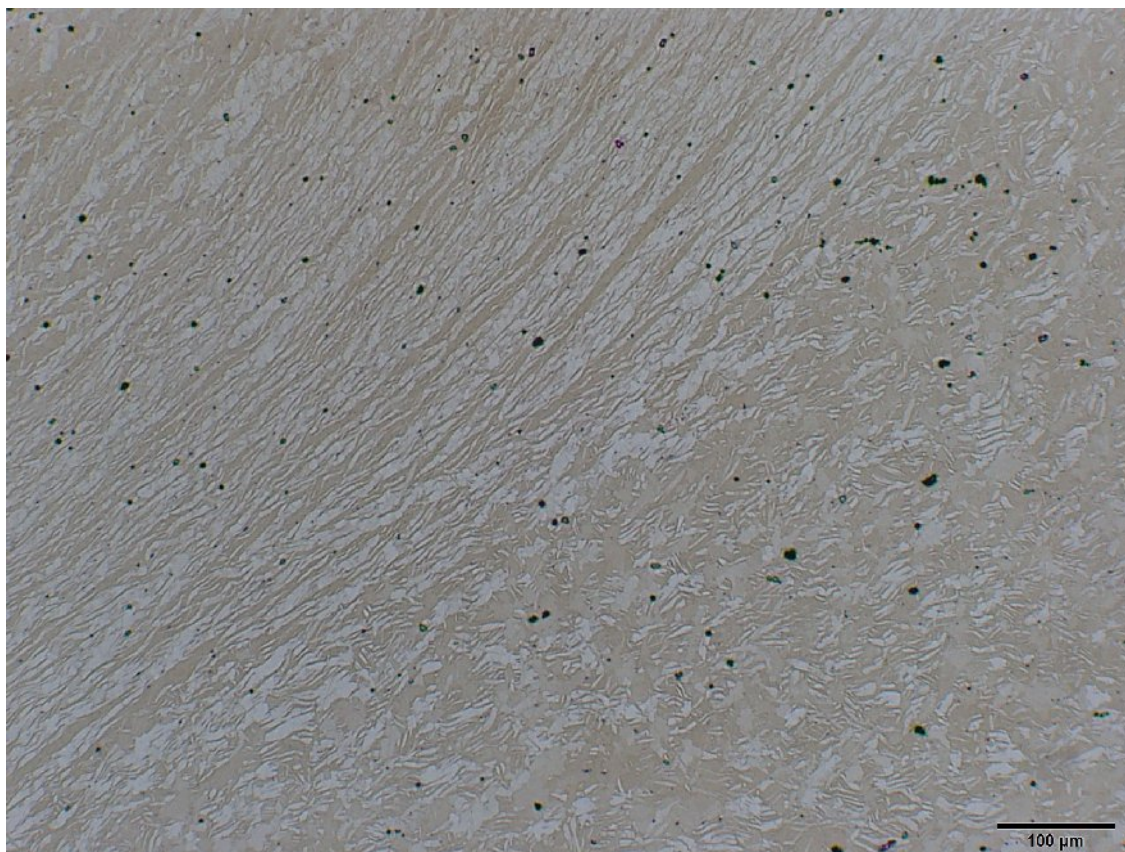
Obr. P2.4 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr) – oblast D, lept. acetic picral



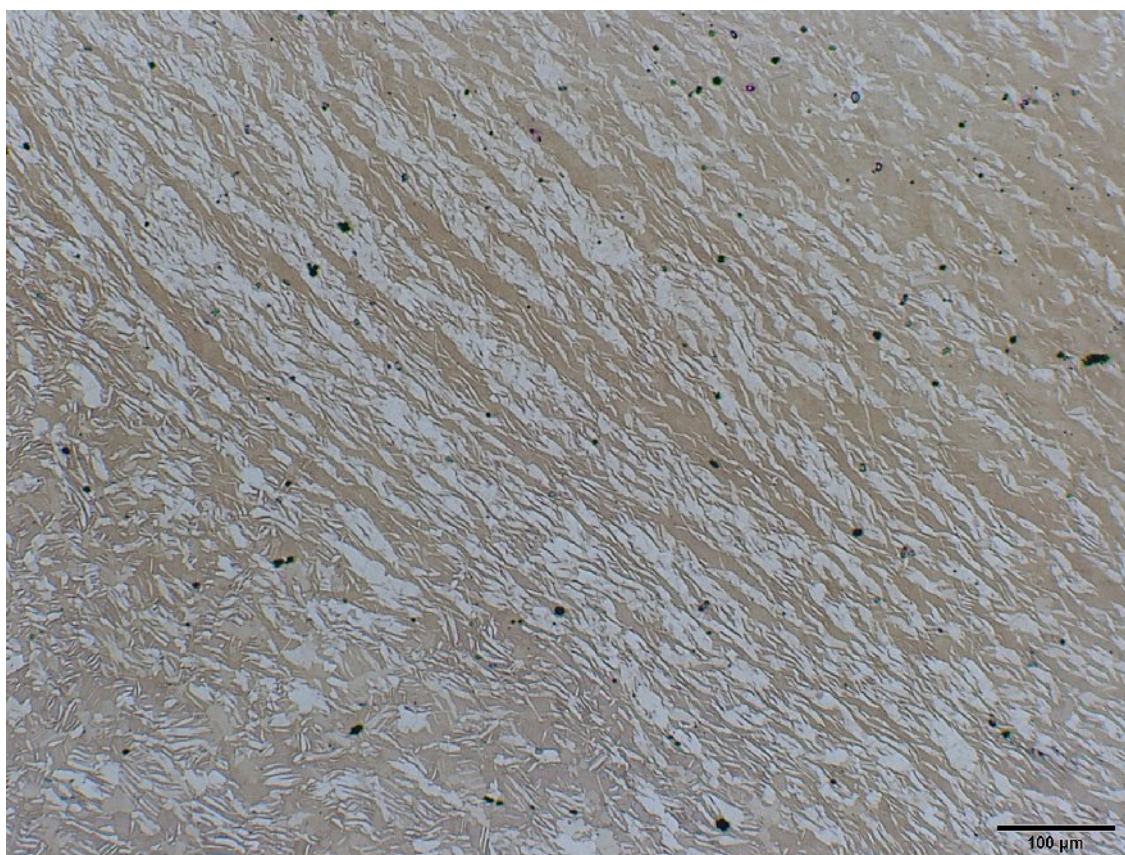
Obr. P2.5 Mikrostruktura svar. spoje I – AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – oblast A, lept. acetic picral



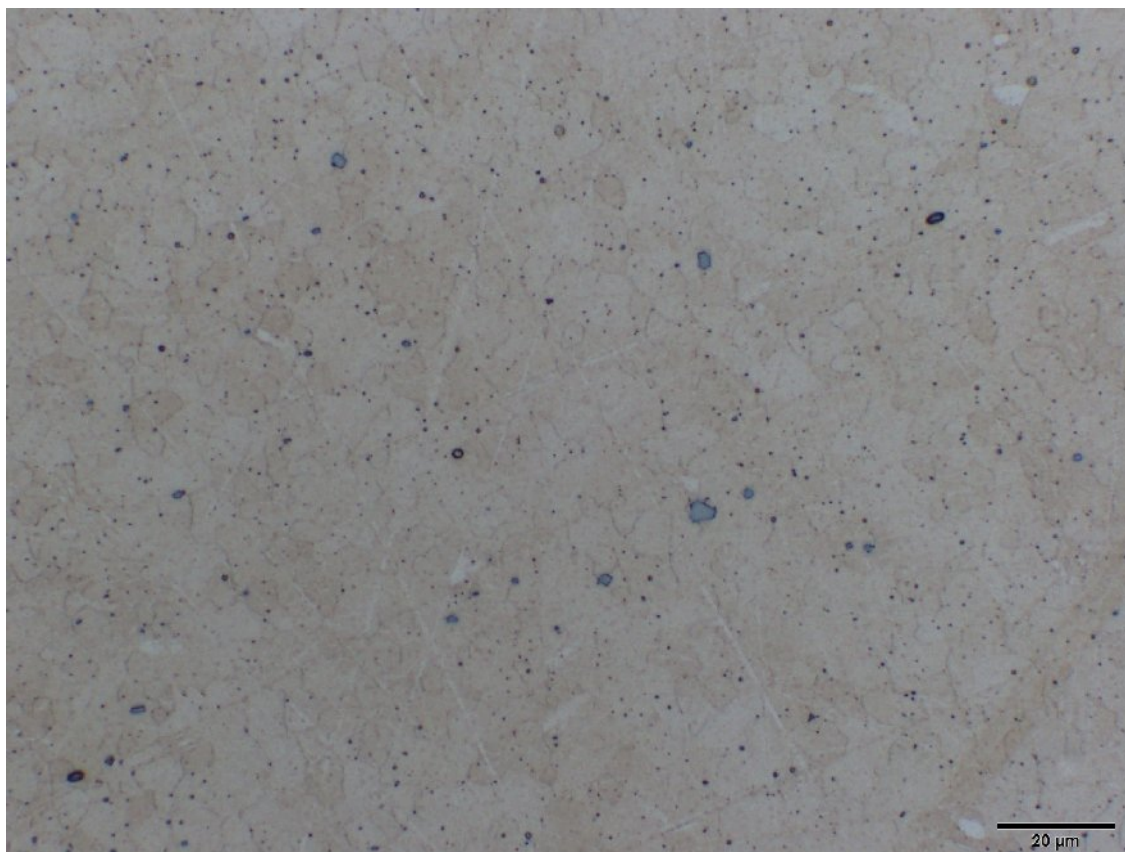
Obr. P2.6 Mikrostruktura svar. spoje I – AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – oblast B, lept. acetic picral



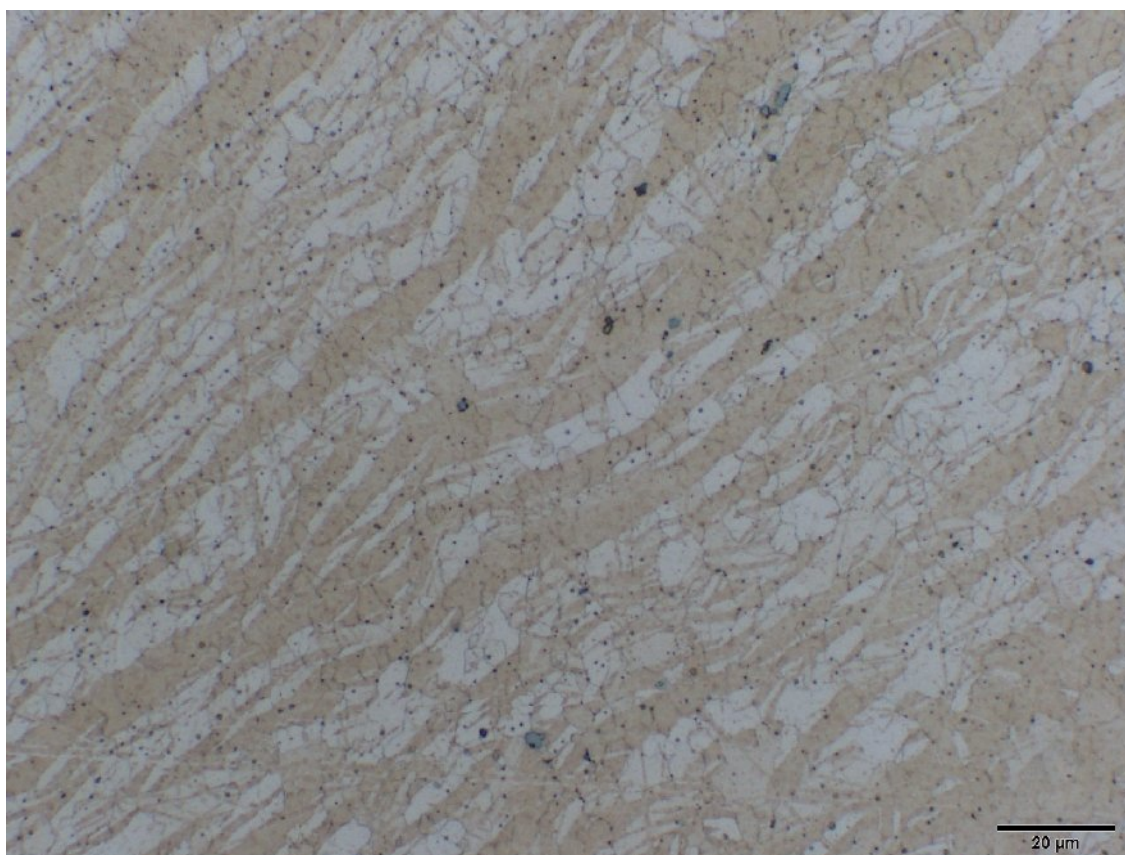
Obr. P2.7 Mikrostruktura svar. spoje I – AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – oblast C, lept. acetic picral



Obr. P2.8 Mikrostruktura svar. spoje I – AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – oblast D, lept. acetic picral



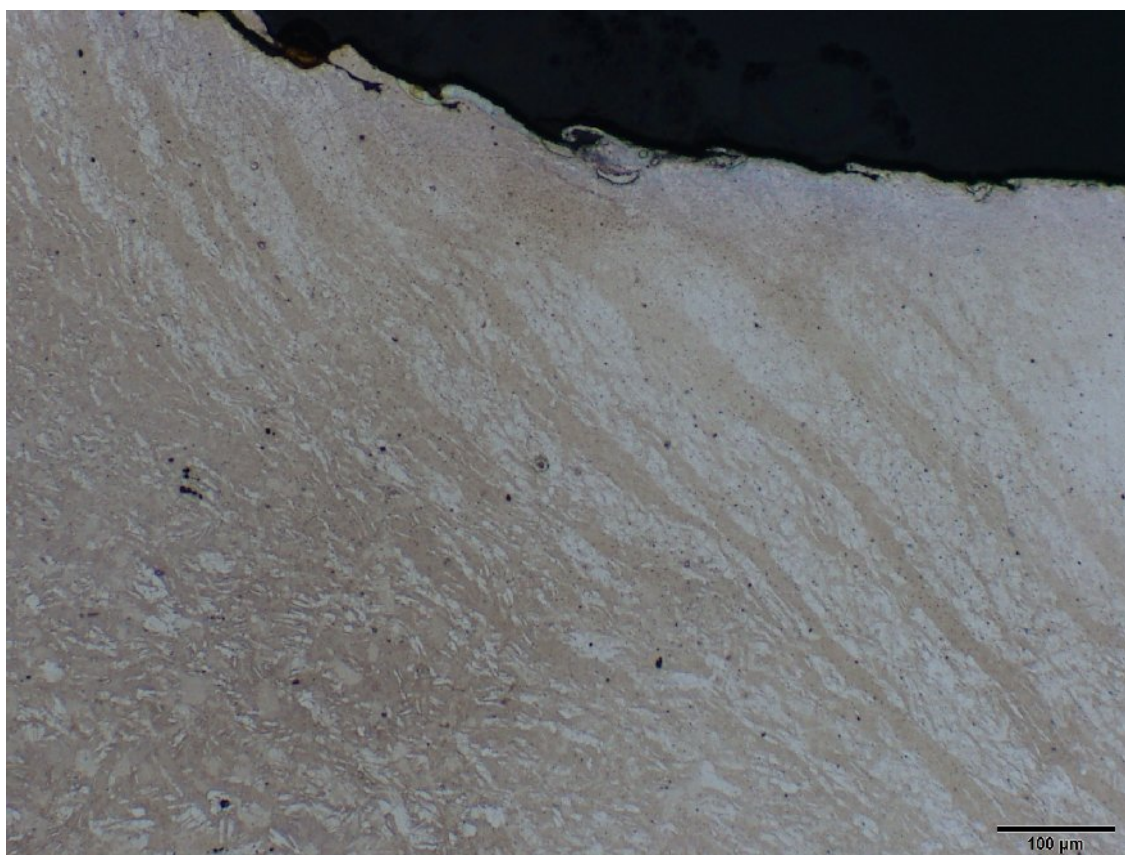
Obr. P2.9 Mikrostruktura svar. spoje II – AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – oblast A, lept. acetic picral



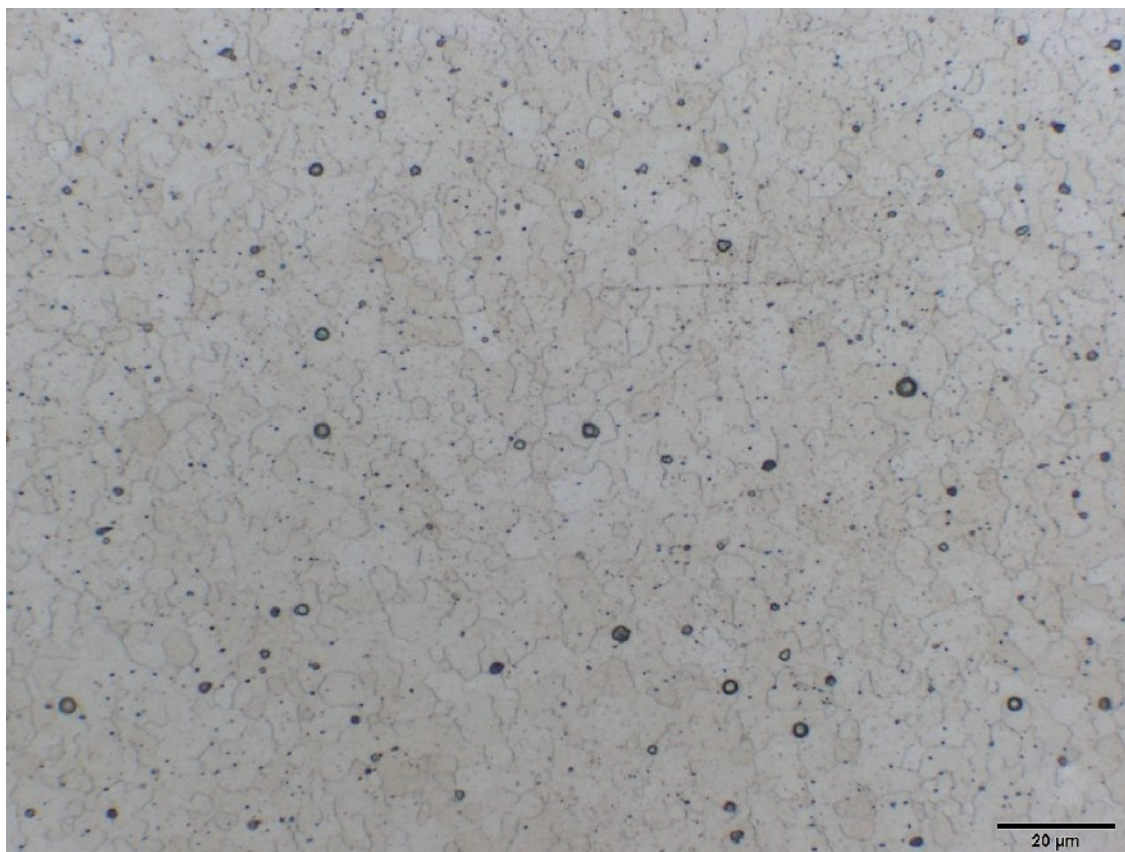
Obr. P2.10 Mikrostruktura svar. spoje II – AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – oblast B, lept. acetic picral



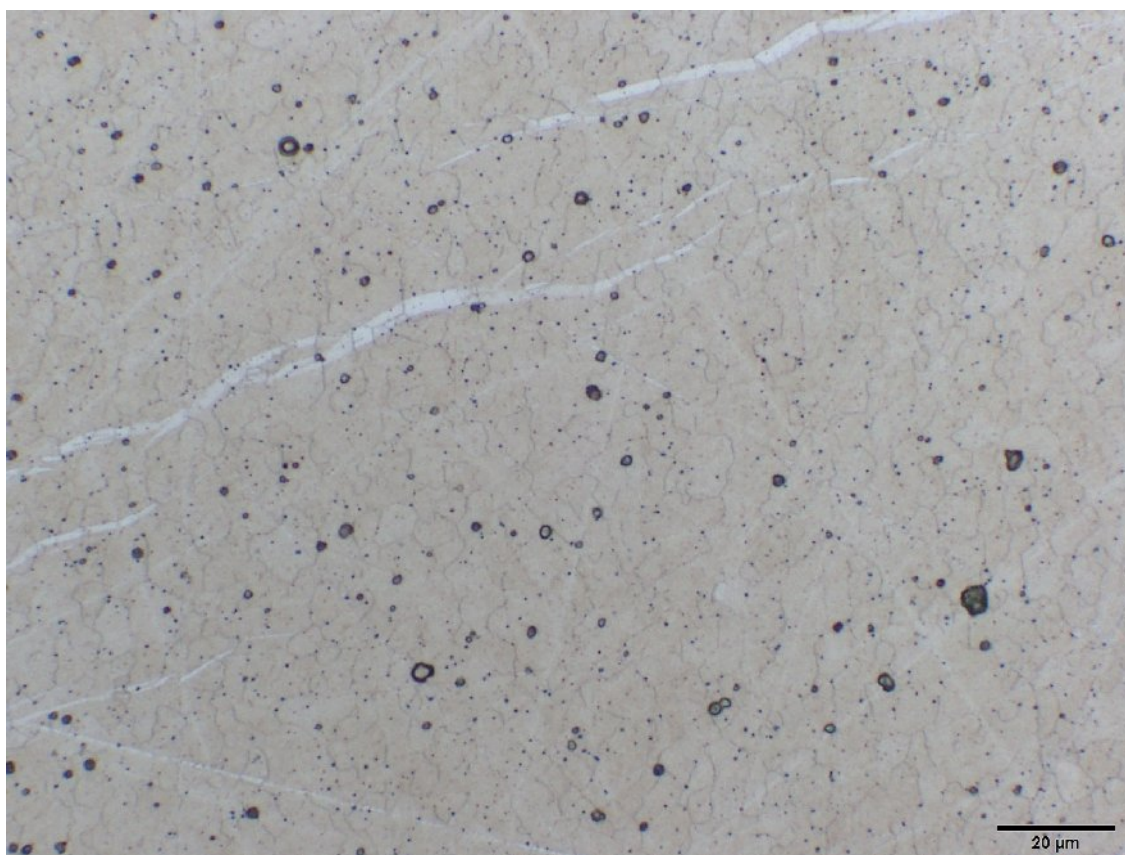
Obr. P2.11 Mikrostruktura svar. spoje II – AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – oblast C, lept. acetic picral



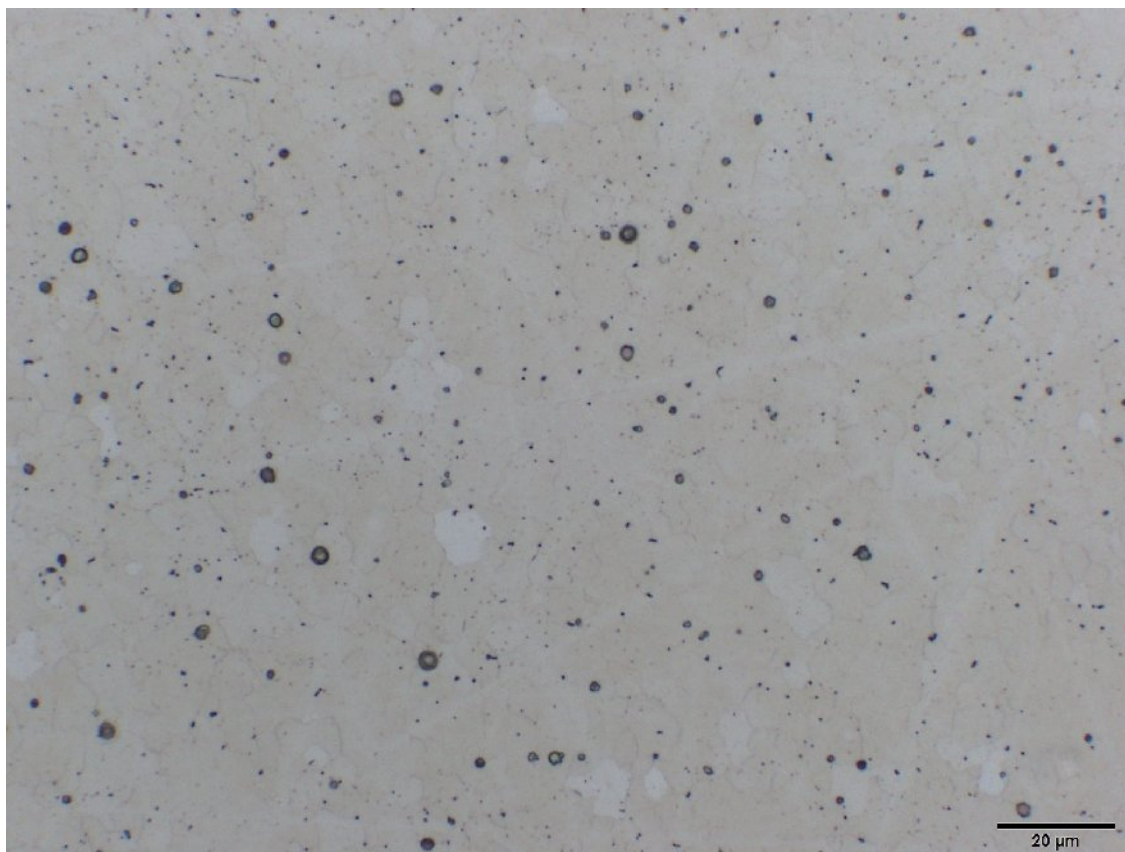
Obr. P2.12 Mikrostruktura svar. spoje II – AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – oblast D, lept. acetic picral



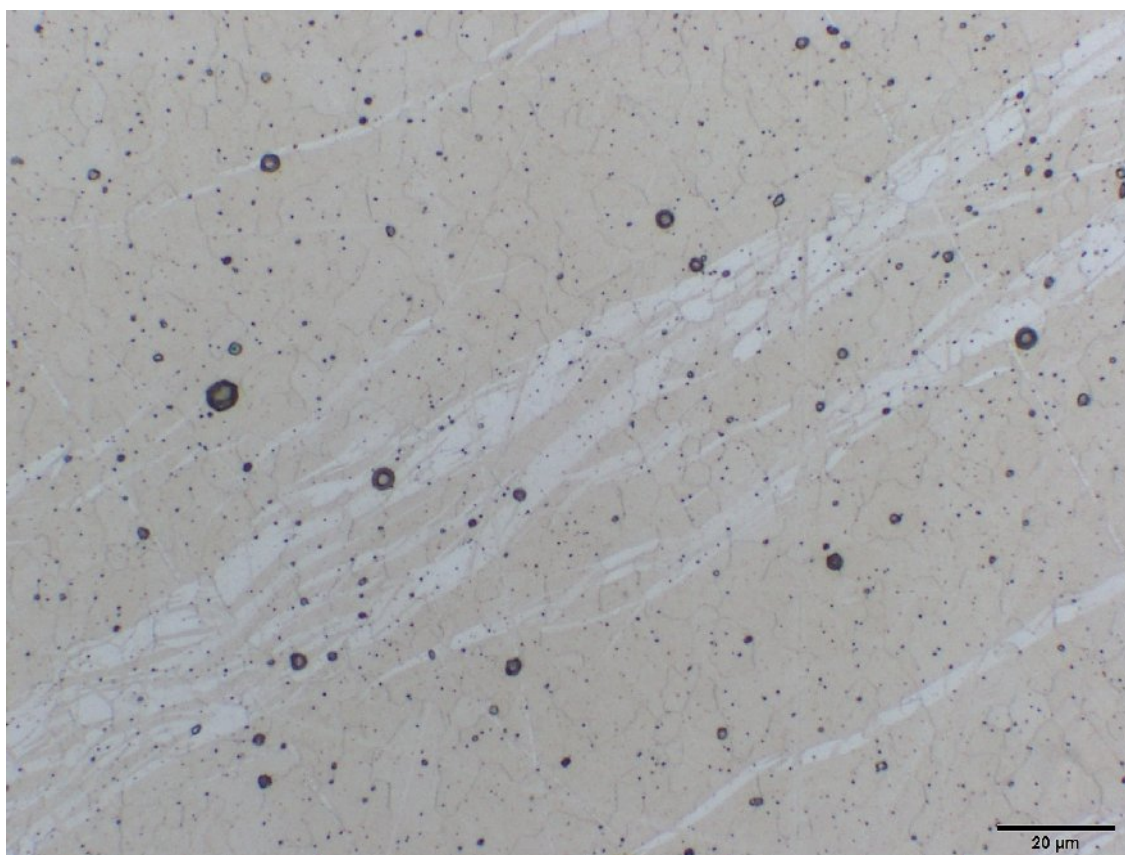
Obr. P2.13 Mikrostruktura svar. spoje – AZ31 (tl. 3 mm – podélný směr) – oblast A, lept. acetic picral



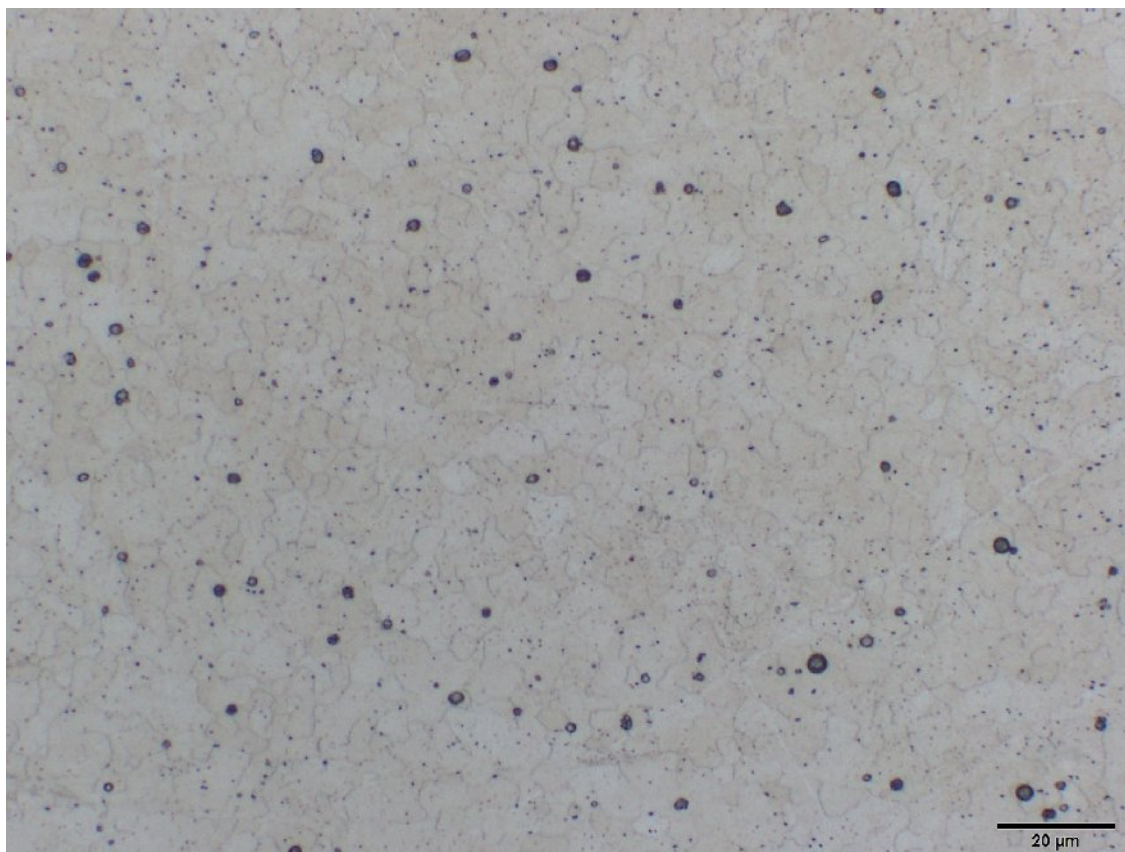
Obr. P2.14 Mikrostruktura svar. spoje – AZ31 (tl. 3 mm – podélný směr) – oblast B, lept. acetic picral



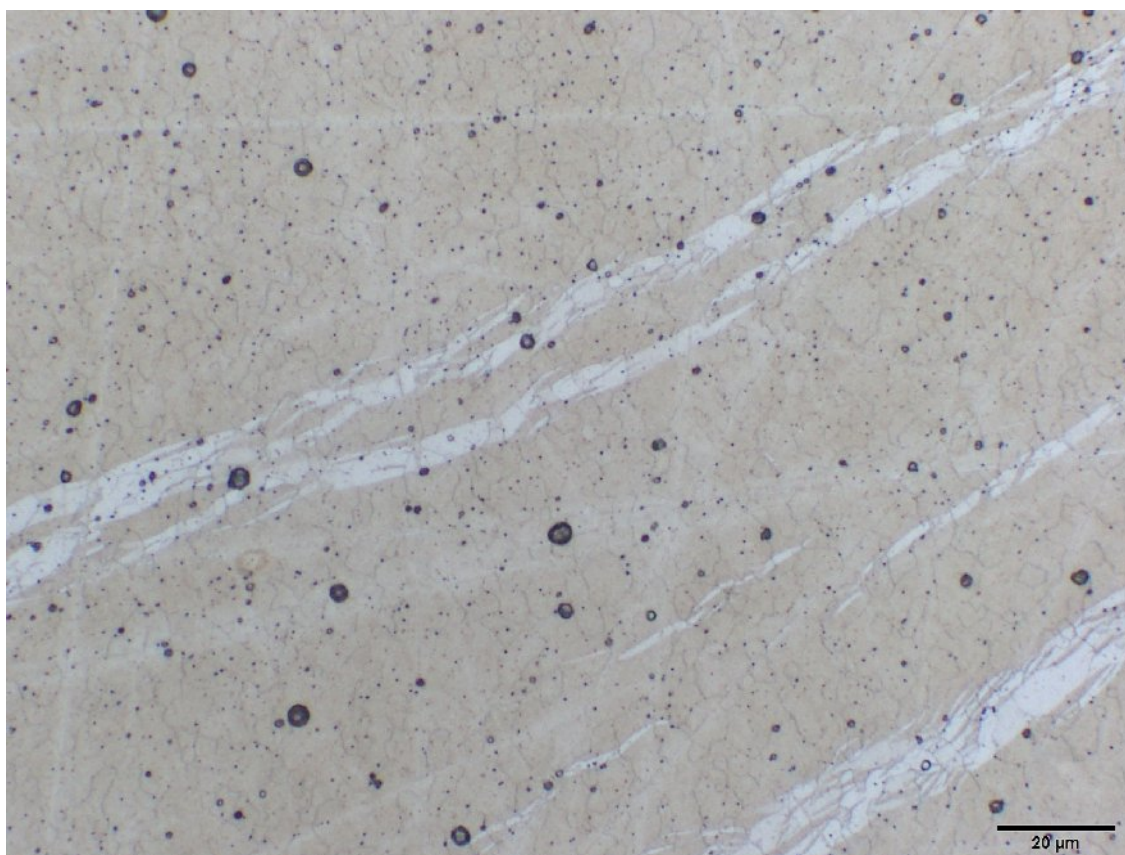
Obr. P2.15 Mikrostruktura svar. spoje I – AZ31 (tl. 3 mm – příčný směr) – oblast A, lept. acetic picral



Obr. P2.16 Mikrostruktura svar. spoje I – AZ31 (tl. 3 mm – příčný směr) – oblast B, lept. acetic picral



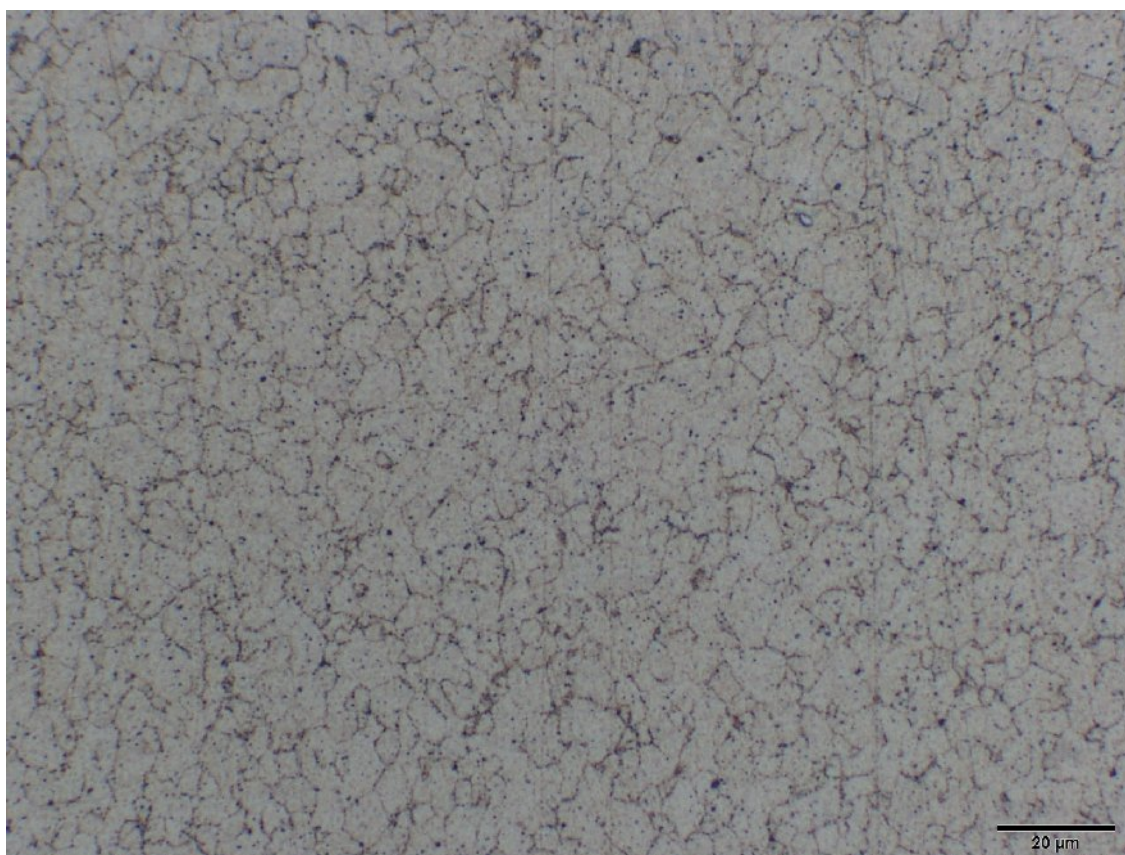
Obr. P2.17 Mikrostruktura svar. spoje II. - AZ31 (tl. 3 mm - příčný směr) - oblast A, lept. acetic picral



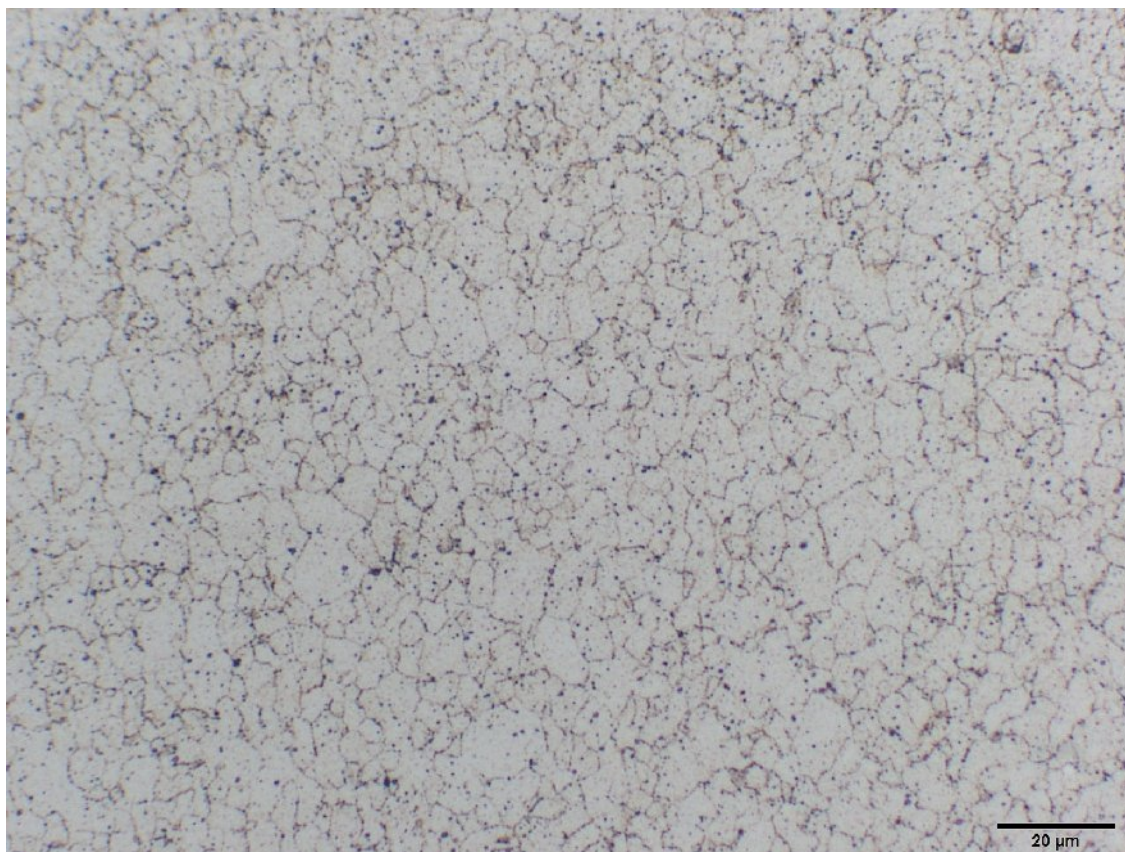
Obr. P2.18 Mikrostruktura svar. spoje II. - AZ31 (tl. 3 mm - příčný směr) - oblast B, lept. acetic picral



Obr. P2.19 Mikrostruktura svar. spoje – AZ61 (tl. 0,8 mm – podélný směr) – oblast A, lept. nital



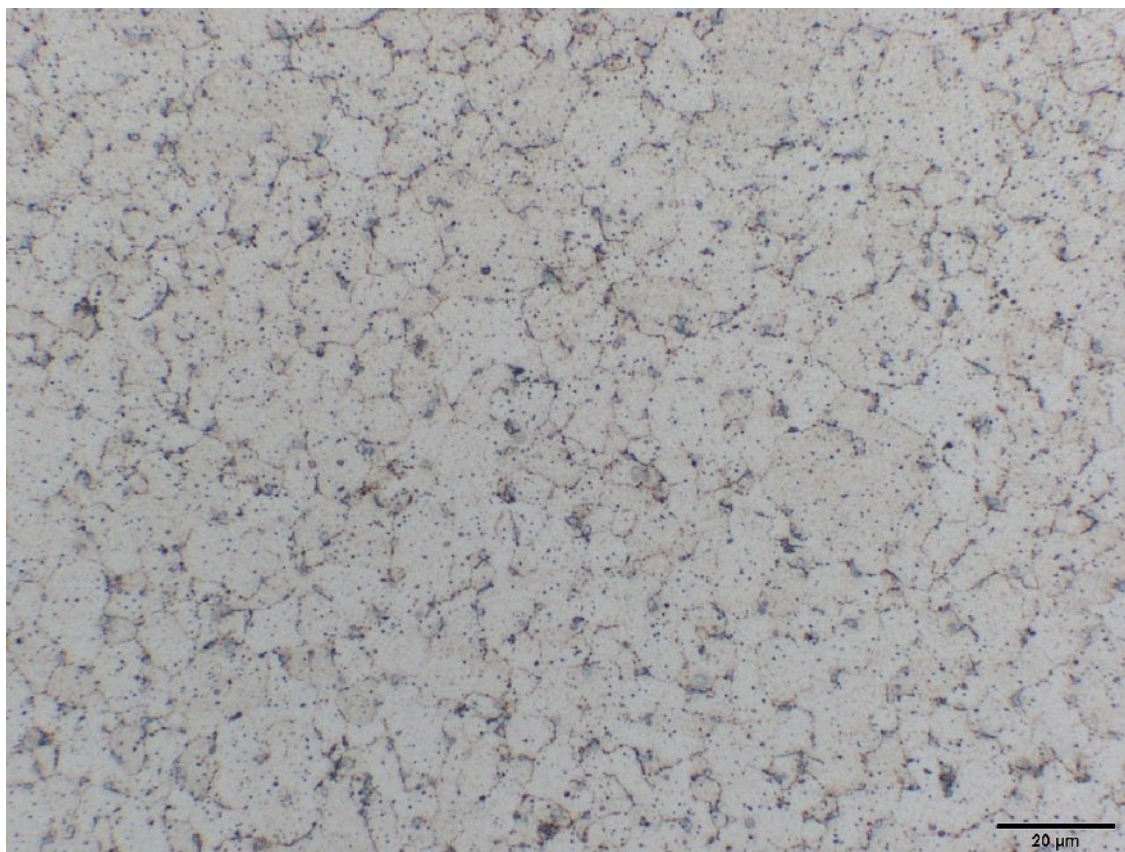
Obr. P2.20 Mikrostruktura svar. spoje – AZ61 (tl. 0,8 mm – podélný směr) – oblast B, lept. nital



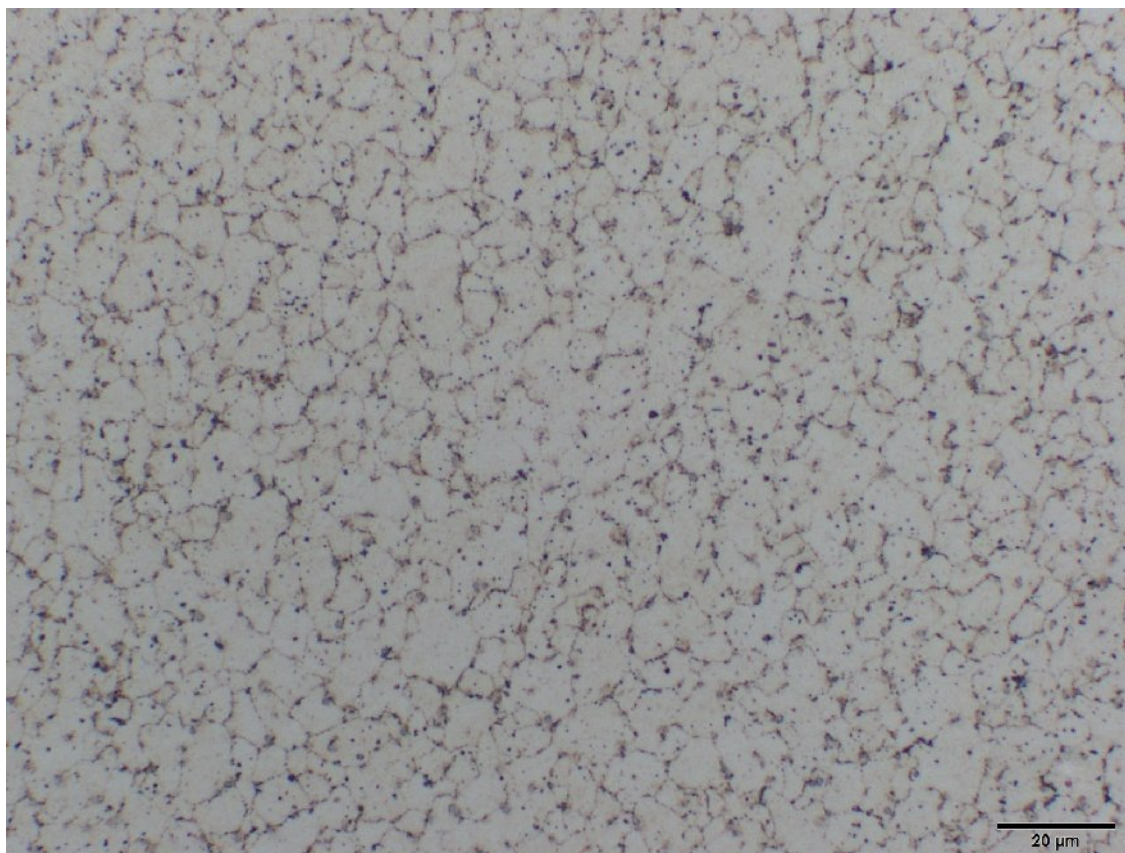
Obr. P2.21 Mikrostruktura svar. spoje I – AZ61 (tl. 0,8 mm – příčný směr) – oblast A, lept. nital



Obr. P2.22 Mikrostruktura svar. spoje I – AZ61 (tl. 0,8 mm – příčný směr) – oblast B, lept. nital



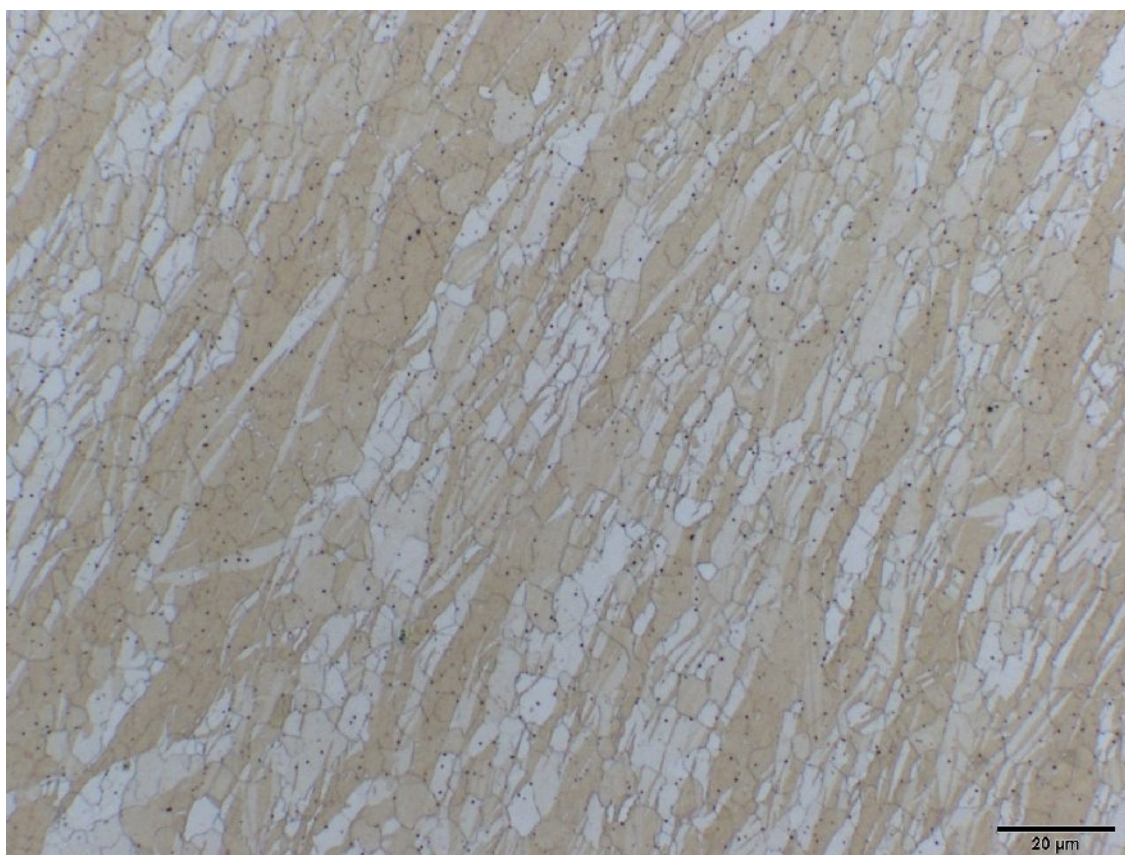
Obr. P2.23 Mikrostruktura svar. spoje II – AZ61 (tl. 0,8 mm – příčný směr) – oblast A, lept. nital



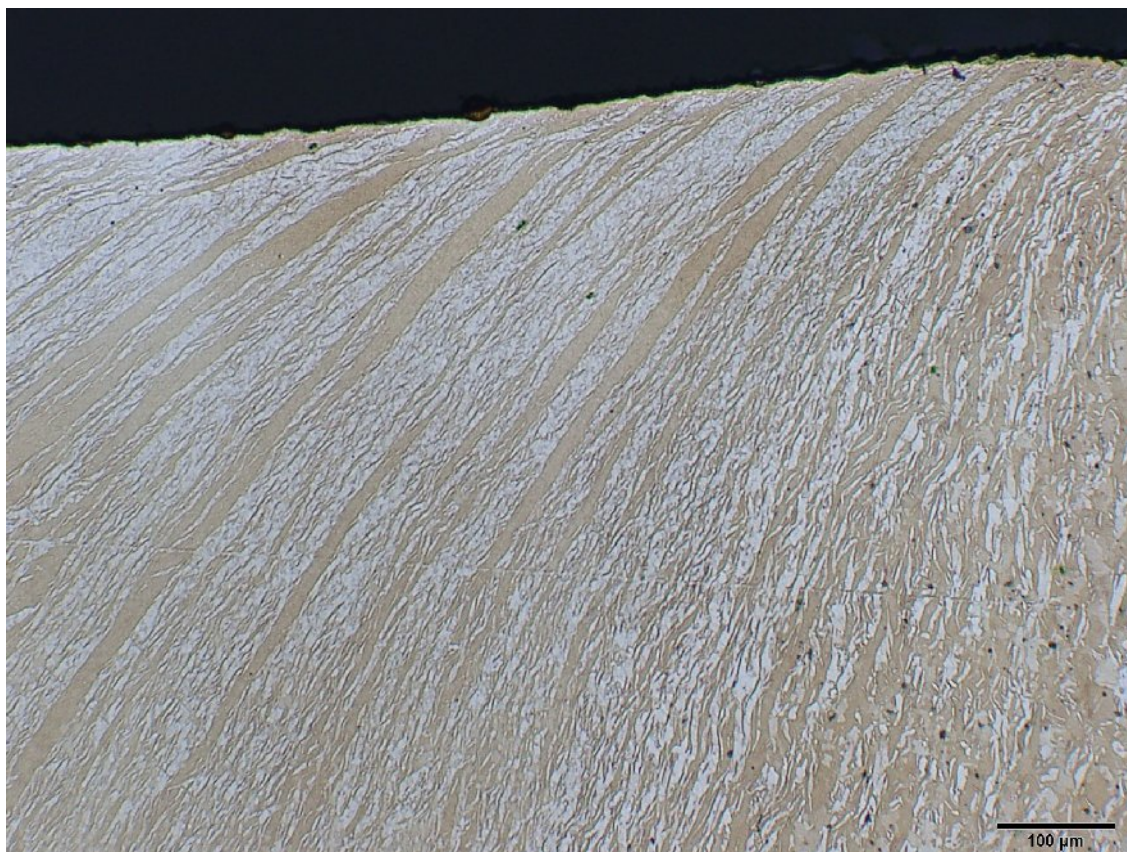
Obr. P2.24 Mikrostruktura svar. spoje II – AZ61 (tl. 0,8 mm – příčný směr) – oblast B, lept. nital



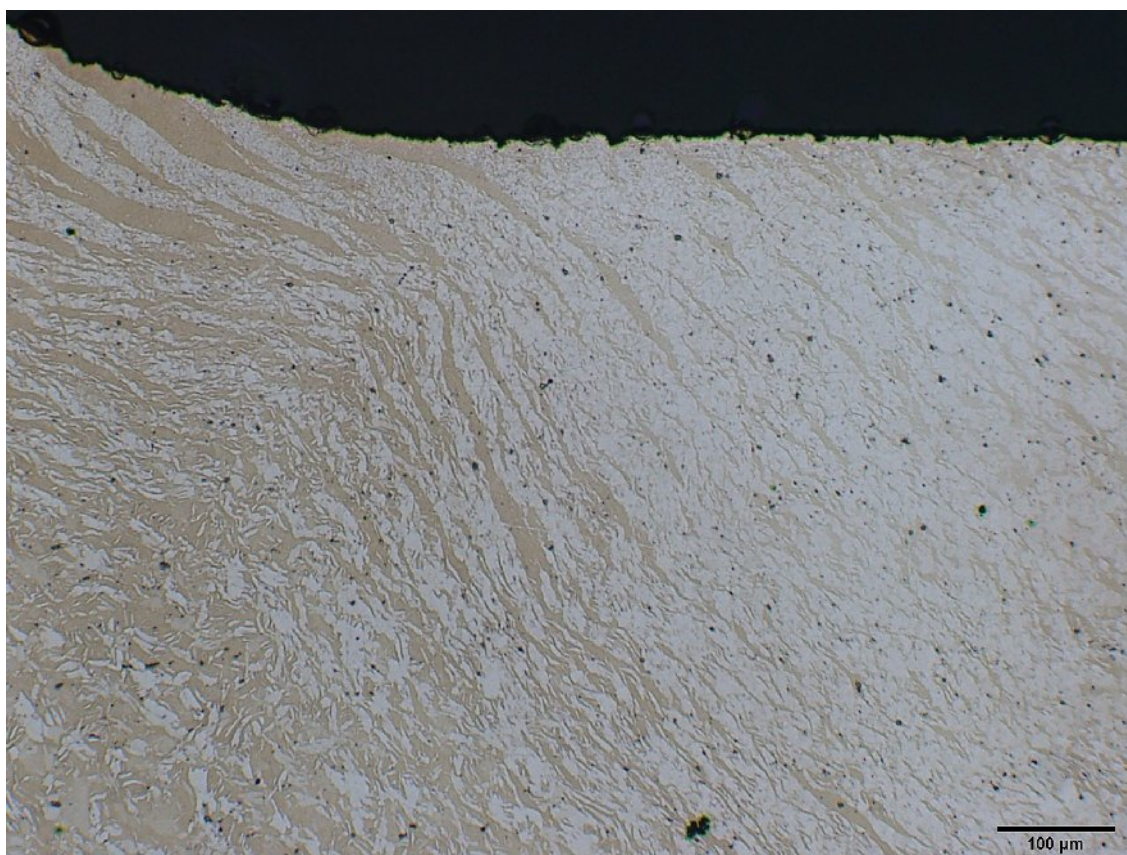
Obr. P2.25 Mikrostruktura svar. spoje – ZE10 (tl. 1,6 mm – podélný směr) – oblast A, lept. acetic picral



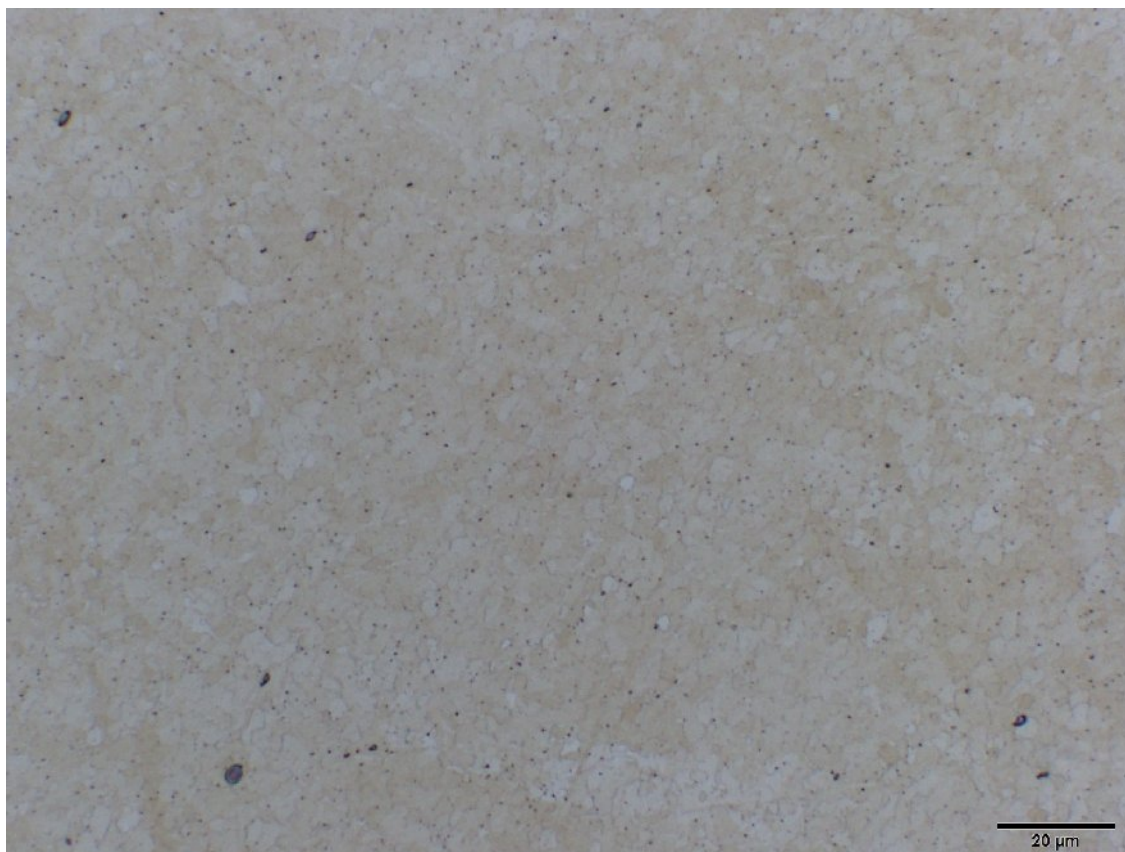
Obr. P2.26 Mikrostruktura svar. spoje – ZE10 (tl. 1,6 mm – podélný směr) – oblast B, lept. acetic picral



Obr. P2.27 Mikrostruktura svar. spoje – ZE10 (tl. 1,6 mm – podélný směr) – oblast C, lept. acetic picral



Obr. P2.28 Mikrostruktura svar. spoje – ZE10 (tl. 1,6 mm – podélný směr) – oblast D, lept. acetic picral



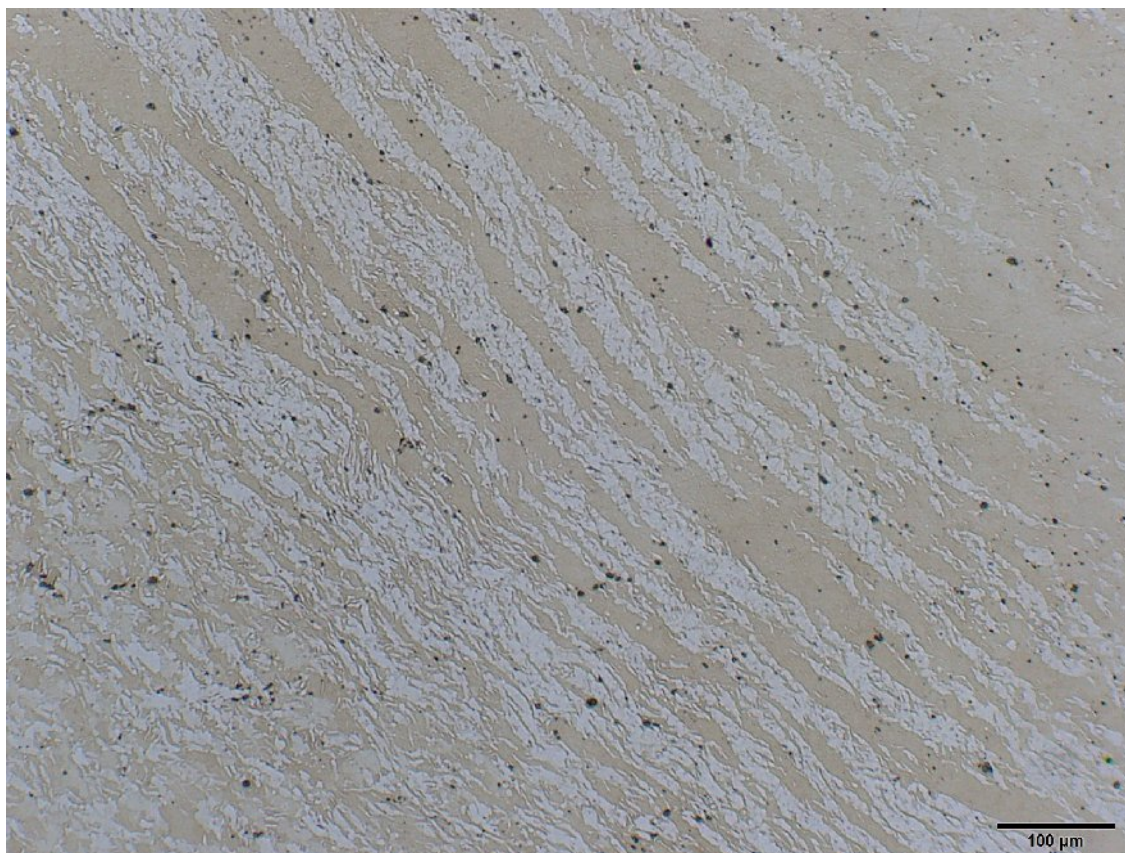
Obr. P2.29 Mikrostruktura svar. spoje – ZE10 (tl. 1,6 mm – příčný směr) – oblast A, lept. acetic picral



Obr. P2.30 Mikrostruktura svar. spoje – ZE10 (tl. 1,6 mm – příčný směr) – oblast B, lept. acetic picral



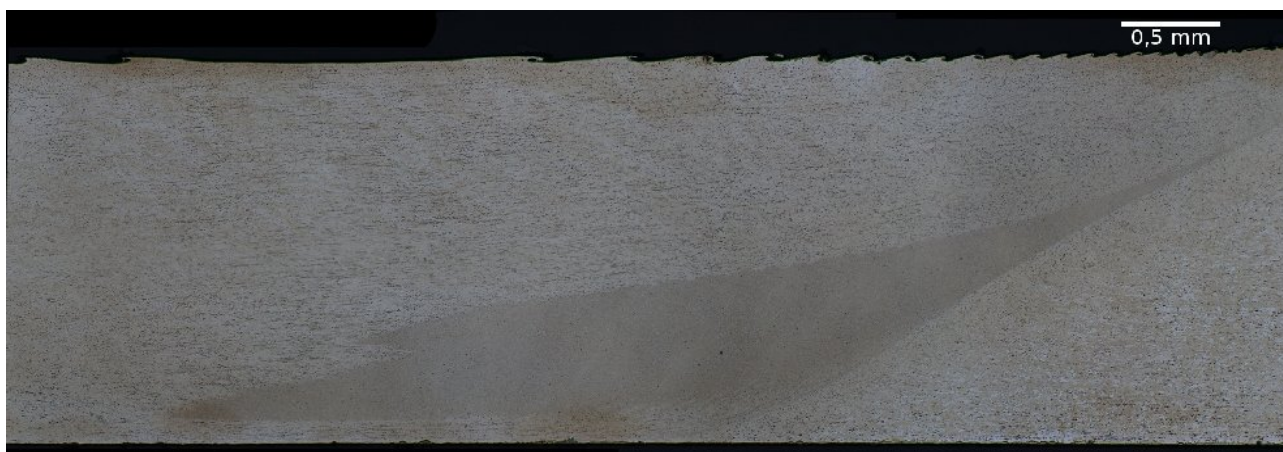
Obr. P2.31 Mikrostruktura svar. spoje – ZE10 (tl. 1,6 mm – příčný směr) – oblast C, lept. acetic picral



Obr. P2.32 Mikrostruktura svar. spoje – ZE10 (tl. 1,6 mm – příčný směr) – oblast D, lept. acetic picral



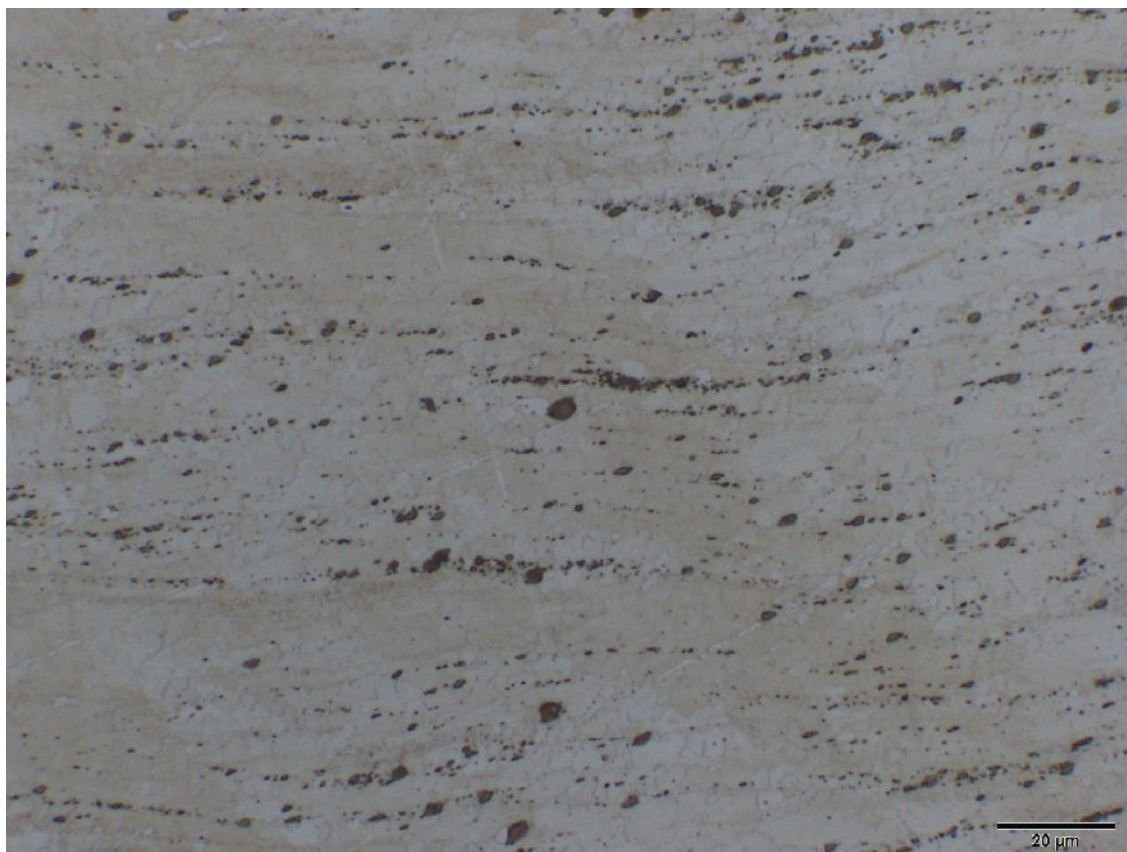
Obr. P2.33 Vzhled svarového spoje, ZE41 (tl. 2 mm - podélný směr), lept. nital



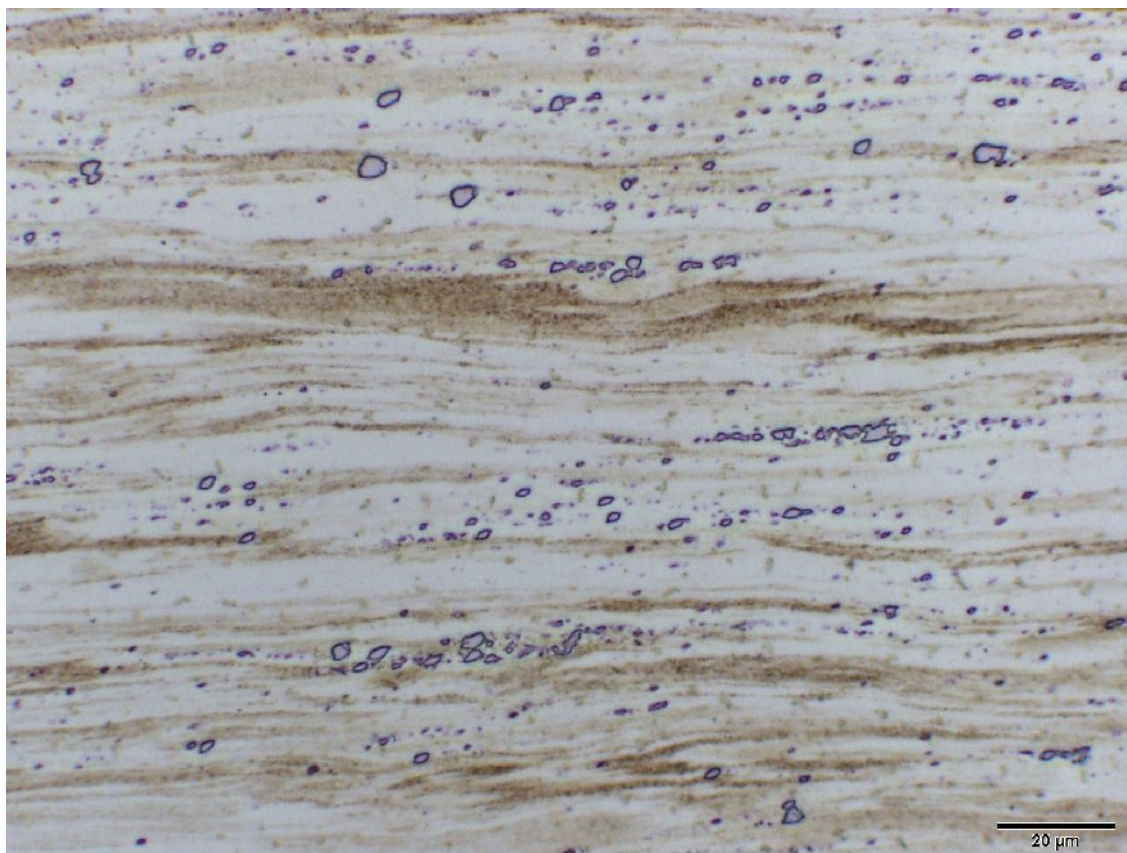
Obr. P2.34 Detail jádra svarového spoje, ZE41 (tl. 2 mm - podélný směr), lept. acetic picral



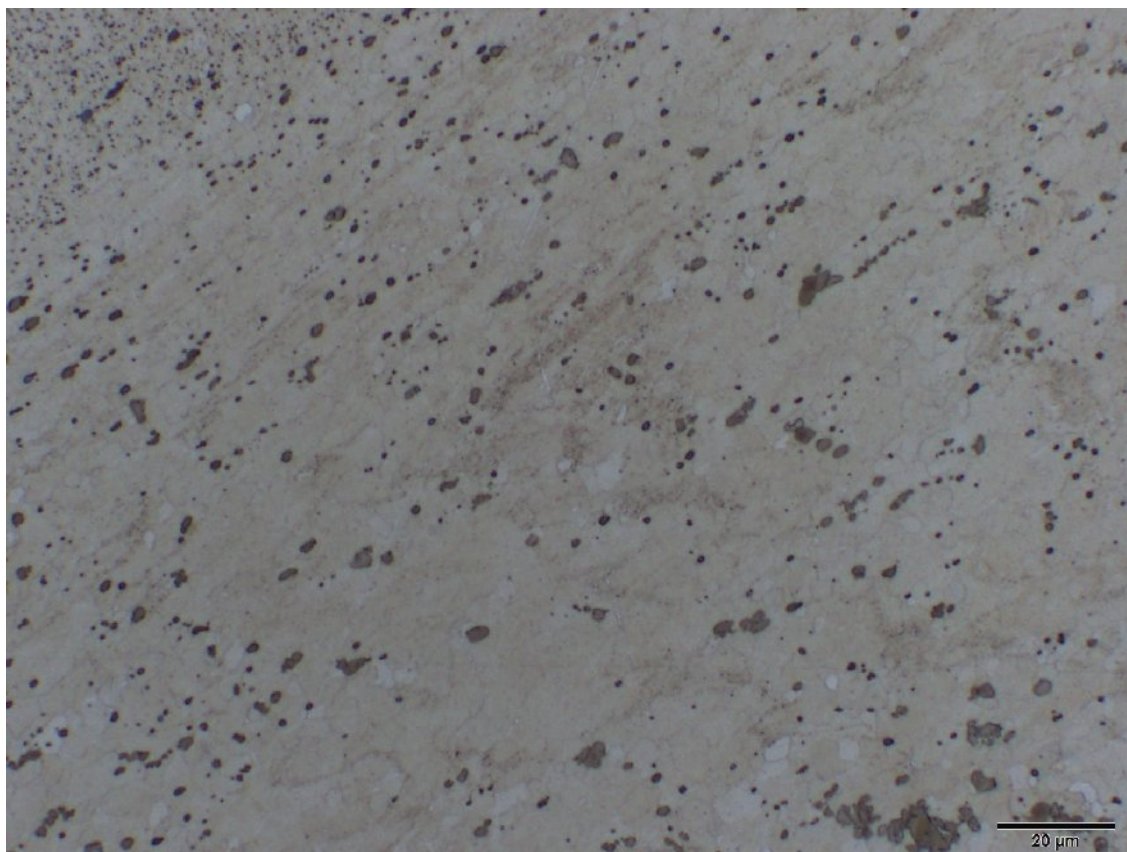
Obr. P2.35 Mikrostruktura svar. spoje - ZE41 (tl. 2 mm - podélný směr) – místo E, lept. acetic picral



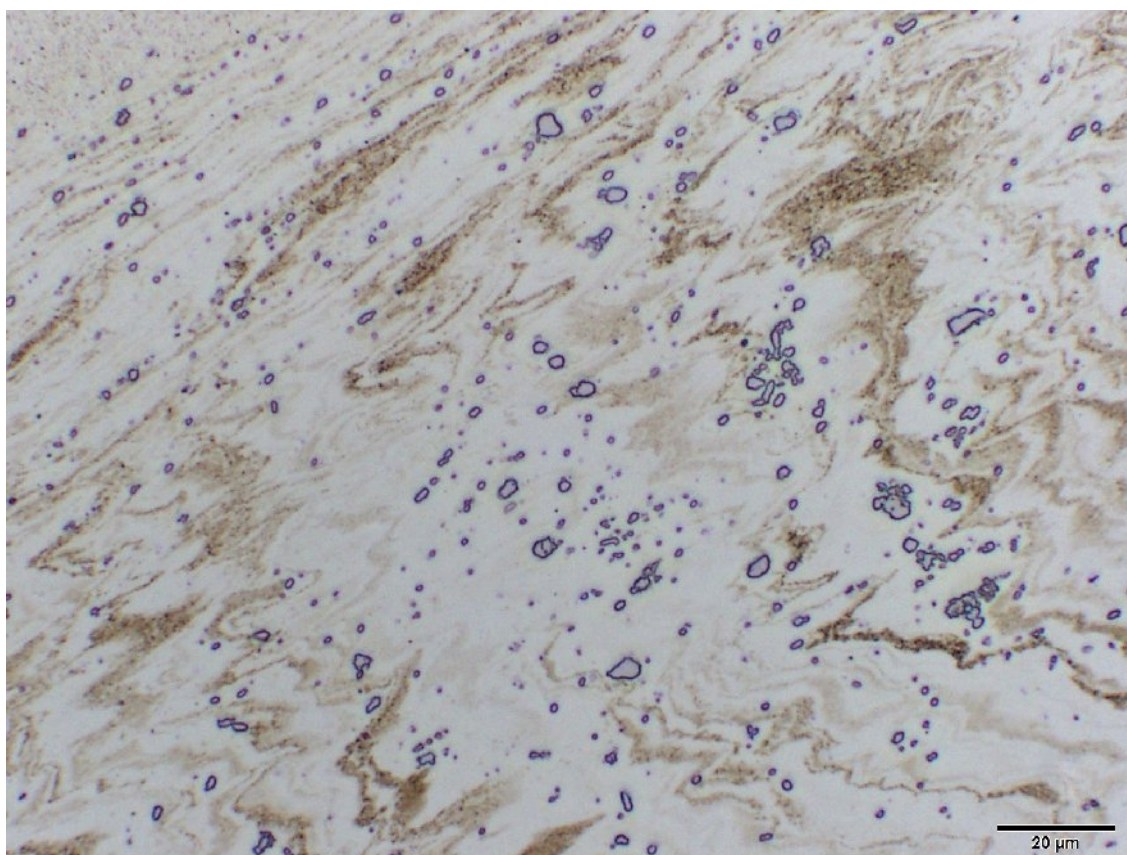
Obr. P2.36 Mikrostruktura svar. spoje - ZE41 (tl. 2 mm - podélný směr) – místo A, lept. acetic picral



Obr. P2.37 Mikrostruktura svar. spoje - ZE41 (tl. 2 mm - podélný směr) – místo A, lept. nital



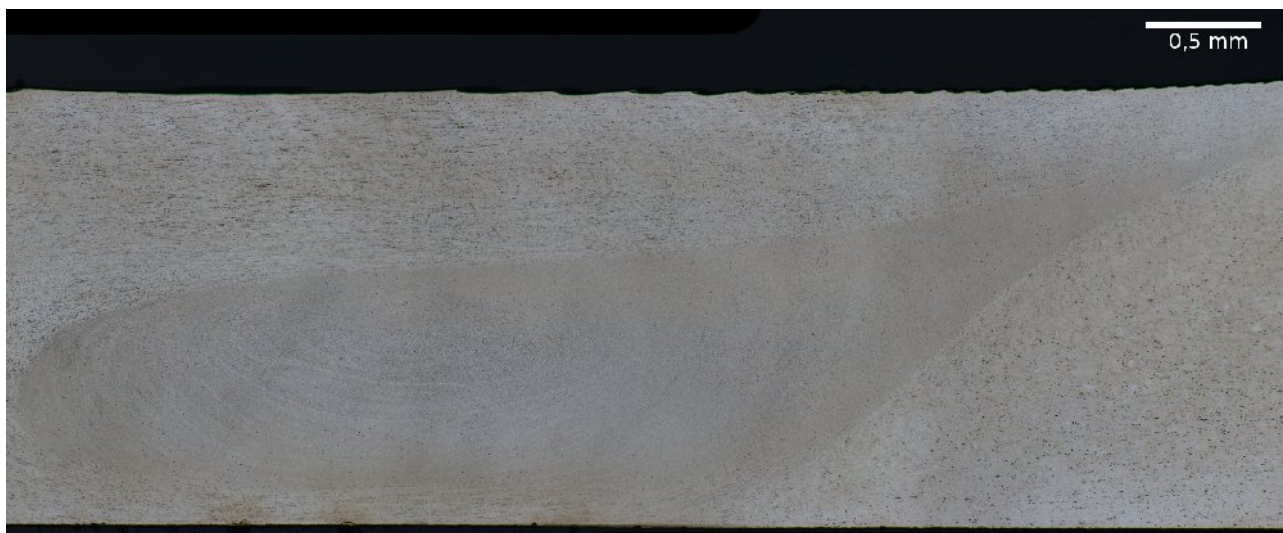
Obr. P2.38 Mikrostruktura svar. spoje - ZE41 (tl. 2 mm - podélný směr) – místo B, lept. acetic picral



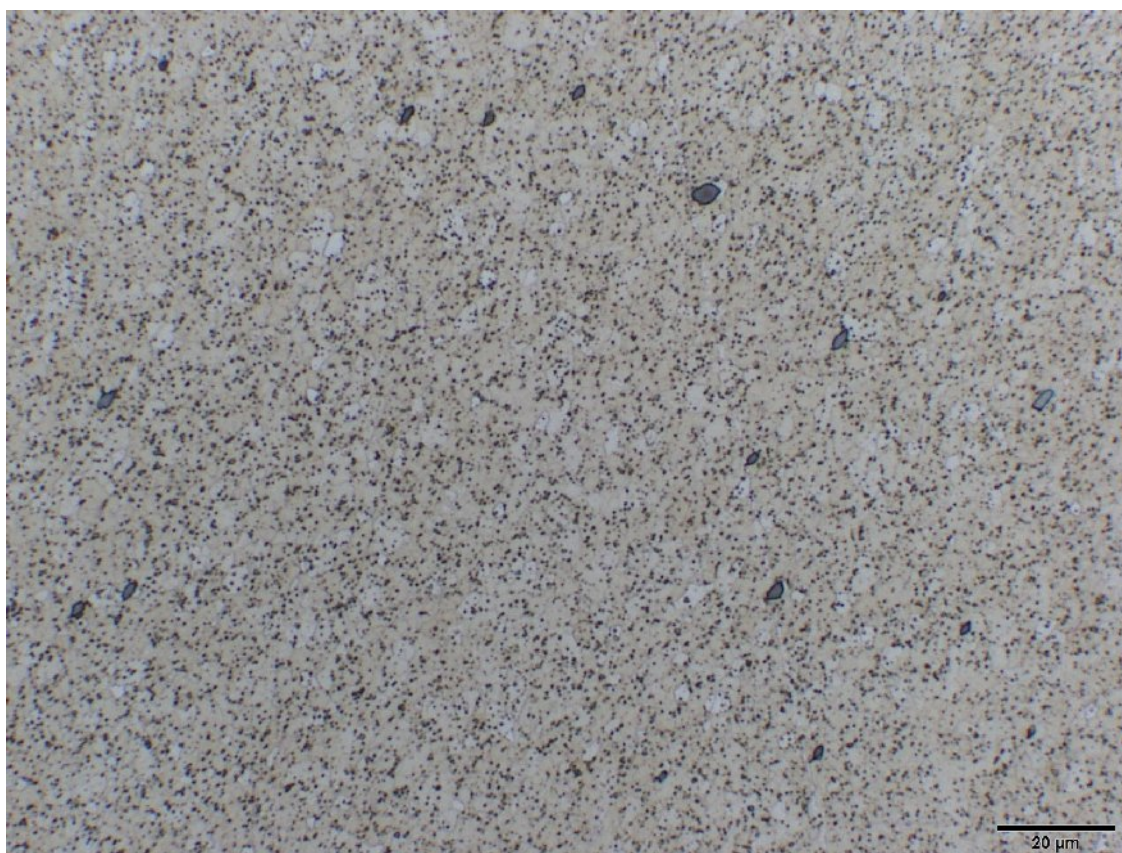
Obr. P2.39 Mikrostruktura svar. spoje - ZE41 (tl. 2 mm - podélný směr) – místo B, lept. nital



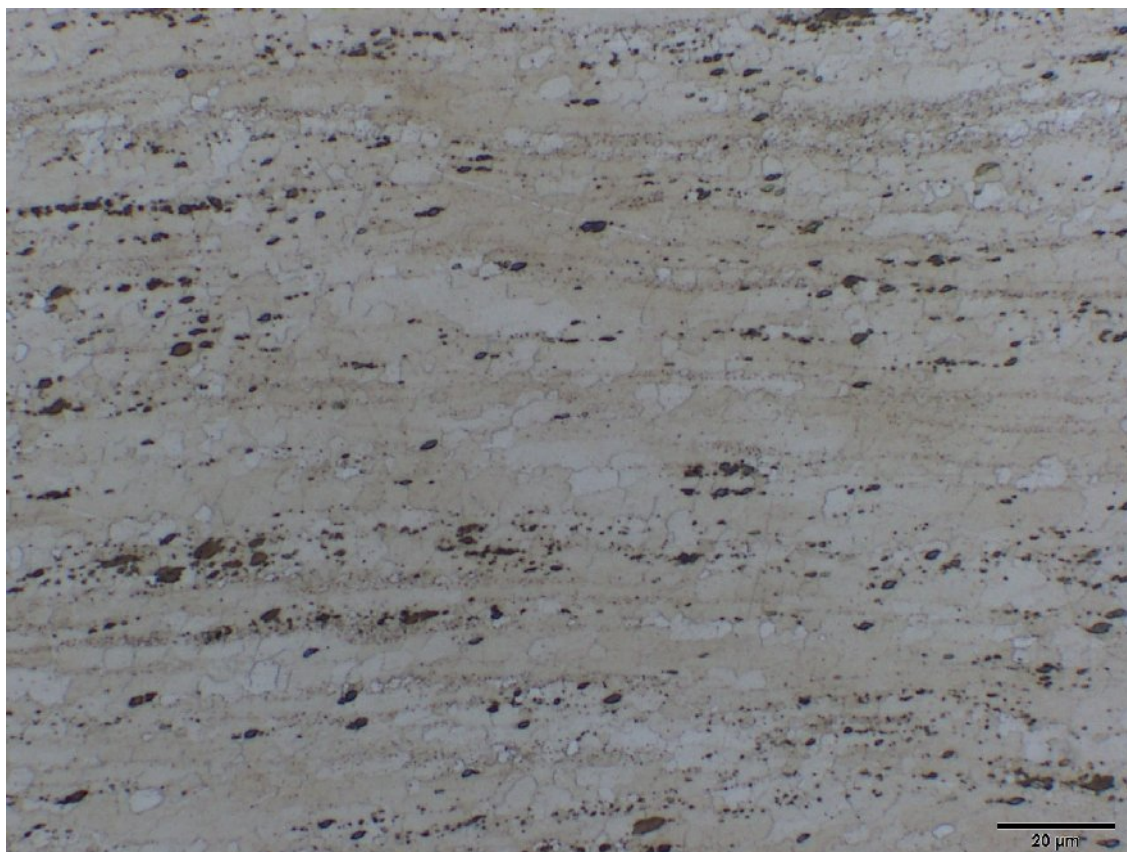
Obr. P2.40 Vzhled svarového spoje, ZE41 (tl. 2 mm - příčný směr), lept. nital



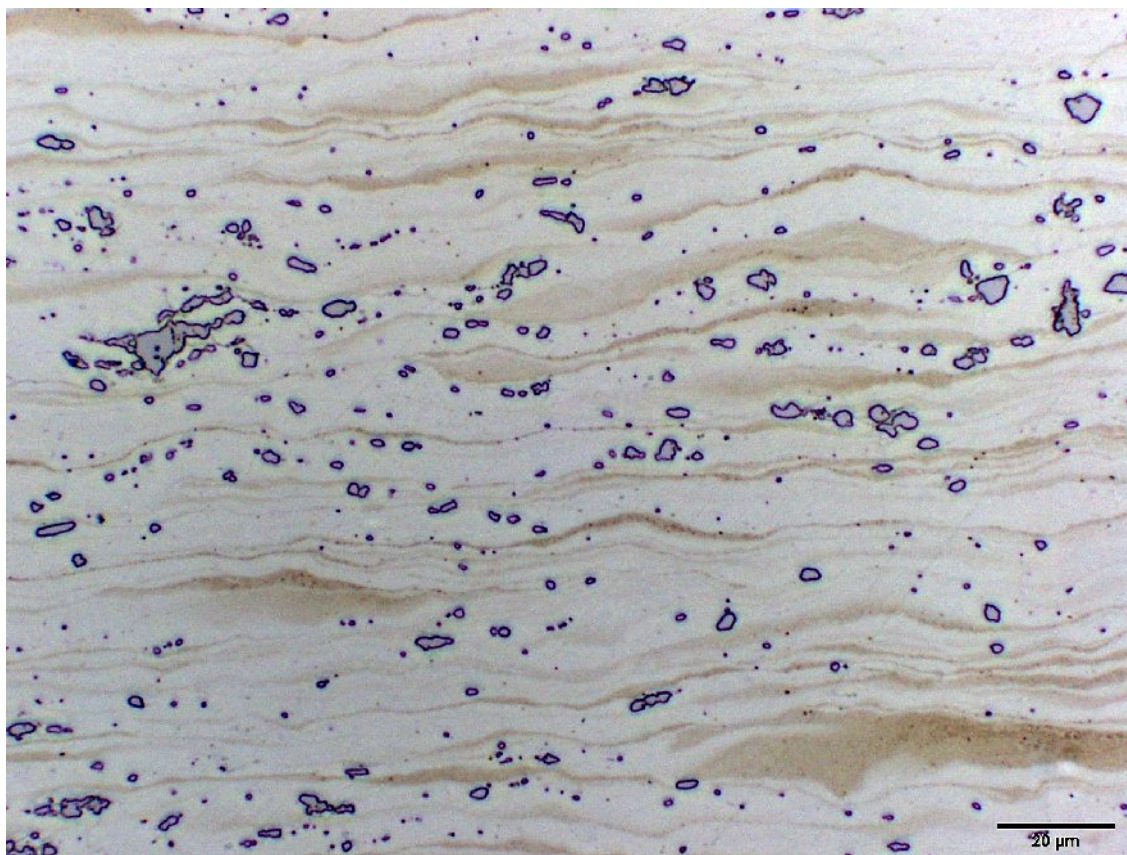
Obr. P2.41 Detail jádra svarového spoje, ZE41 (tl. 2 mm - příčný směr), lept. acetic picral



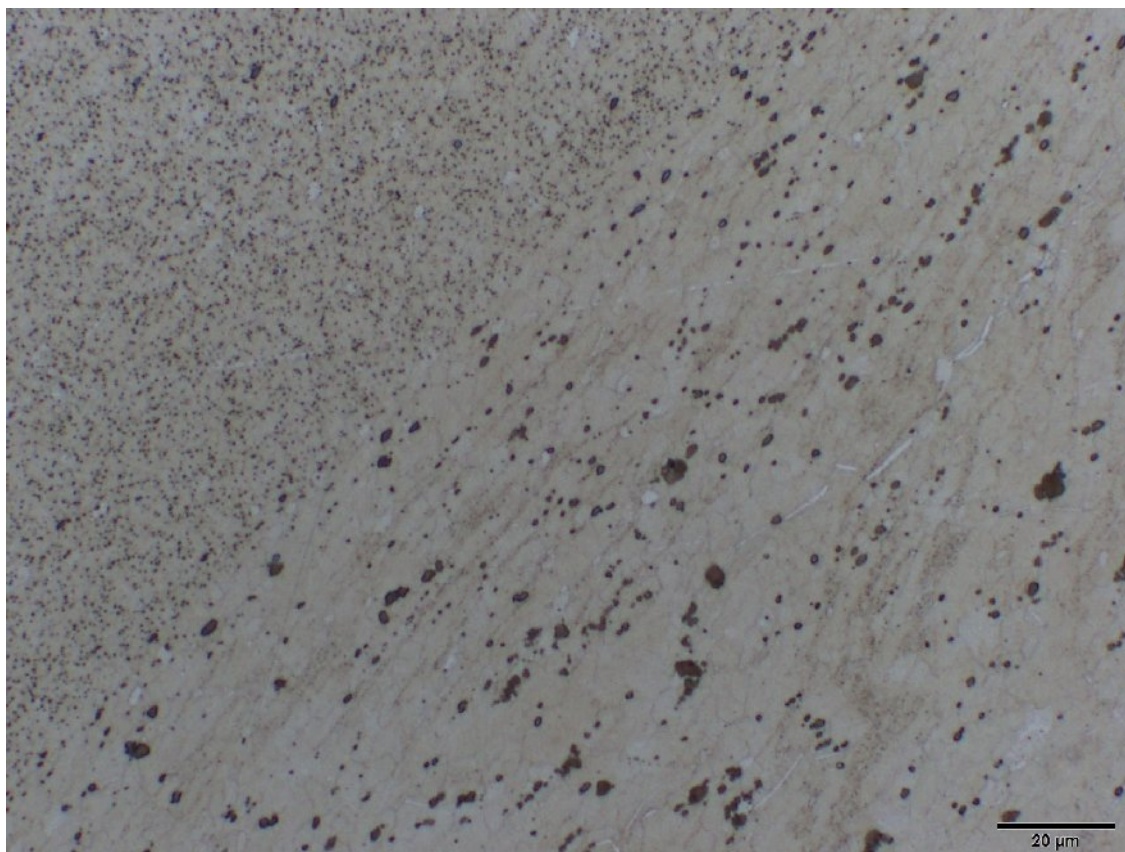
Obr. P2.42 Mikrostruktura svar. spoje - ZE41 (tl. 2 mm - příčný směr) – místo E, lept. acetic picral



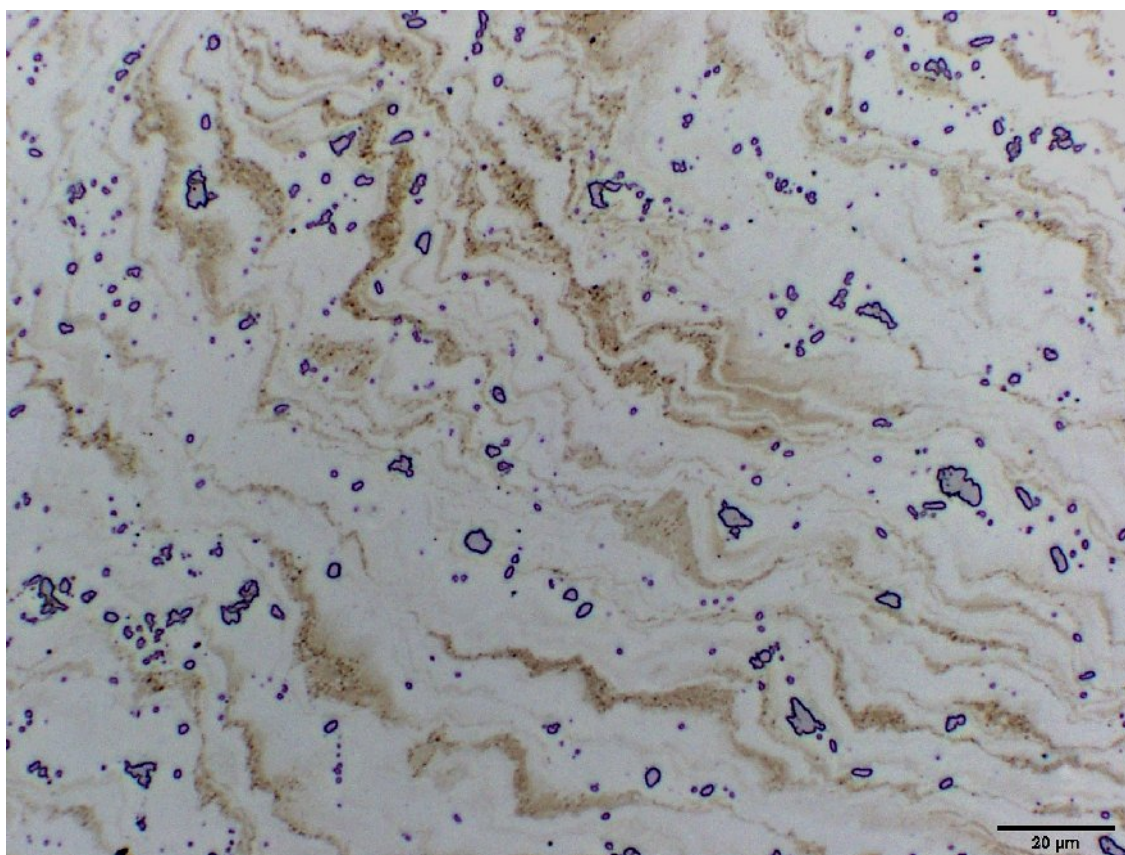
Obr. P2.43 Mikrostruktura svar. spoje - ZE41 (tl. 2 mm - příčný směr) – místo A, lept. acetic picral



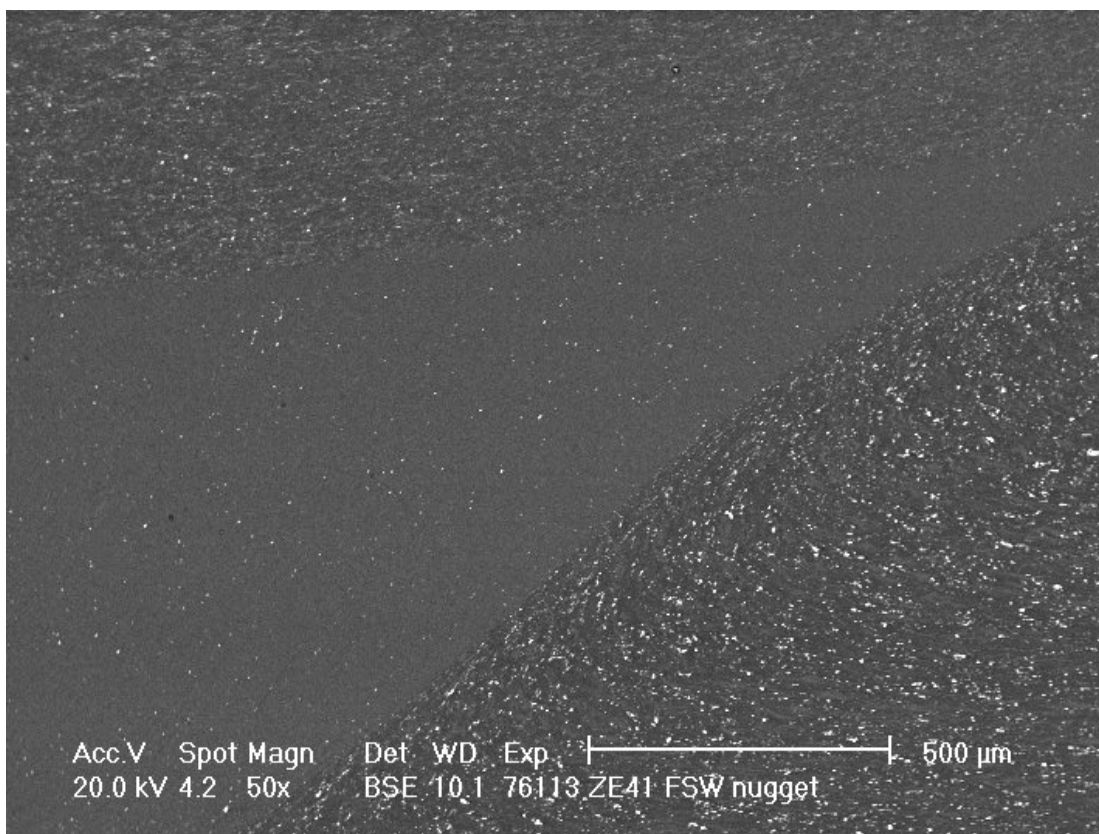
Obr. P2.44 Mikrostruktura svar. spoje - ZE41 (tl. 2 mm - příčný směr) – místo A, lept. nital



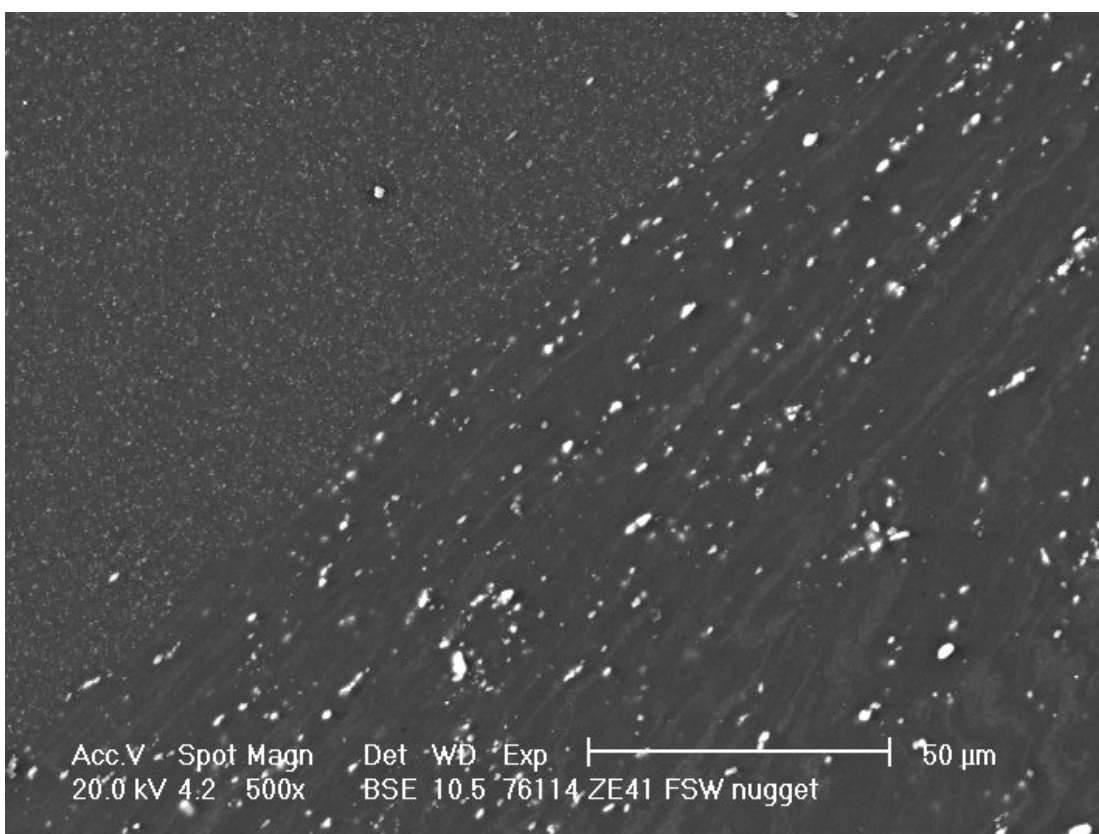
Obr. P2. 45 Mikrostruktura svar. spoje - ZE41 (tl. 2 mm - příčný směr) – místo B, lept. acetic picral



Obr. P2.46 Mikrostruktura svar. spoje - ZE41 (tl. 2 mm - příčný směr) – místo B, lept. nital



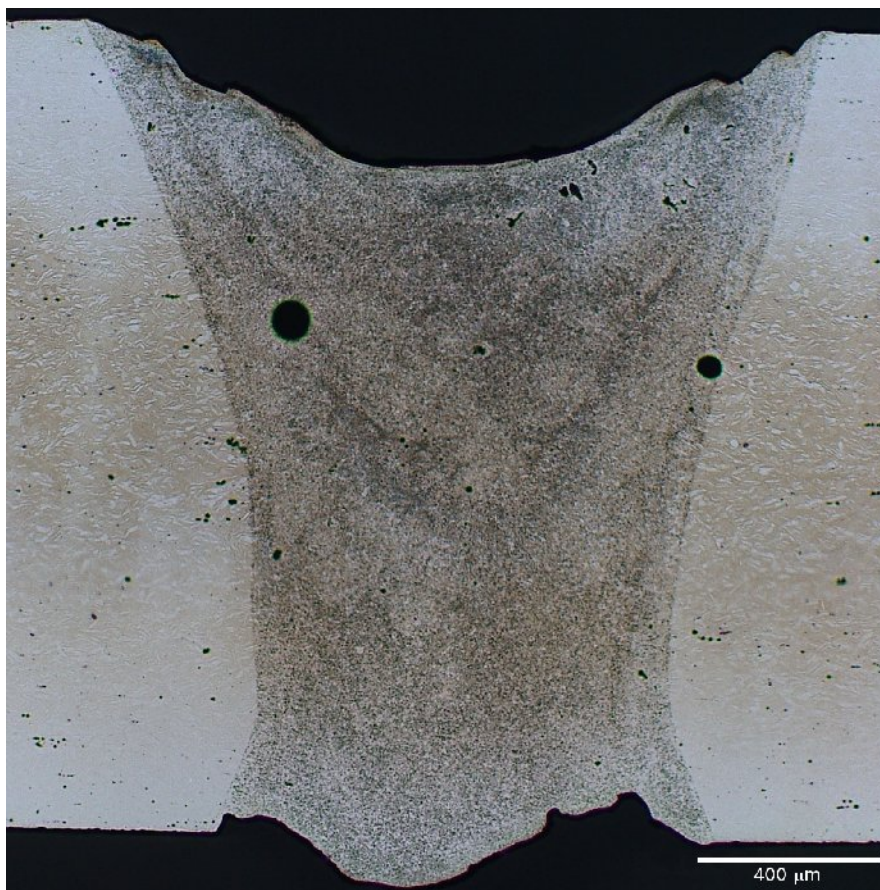
Obr. P2.47a



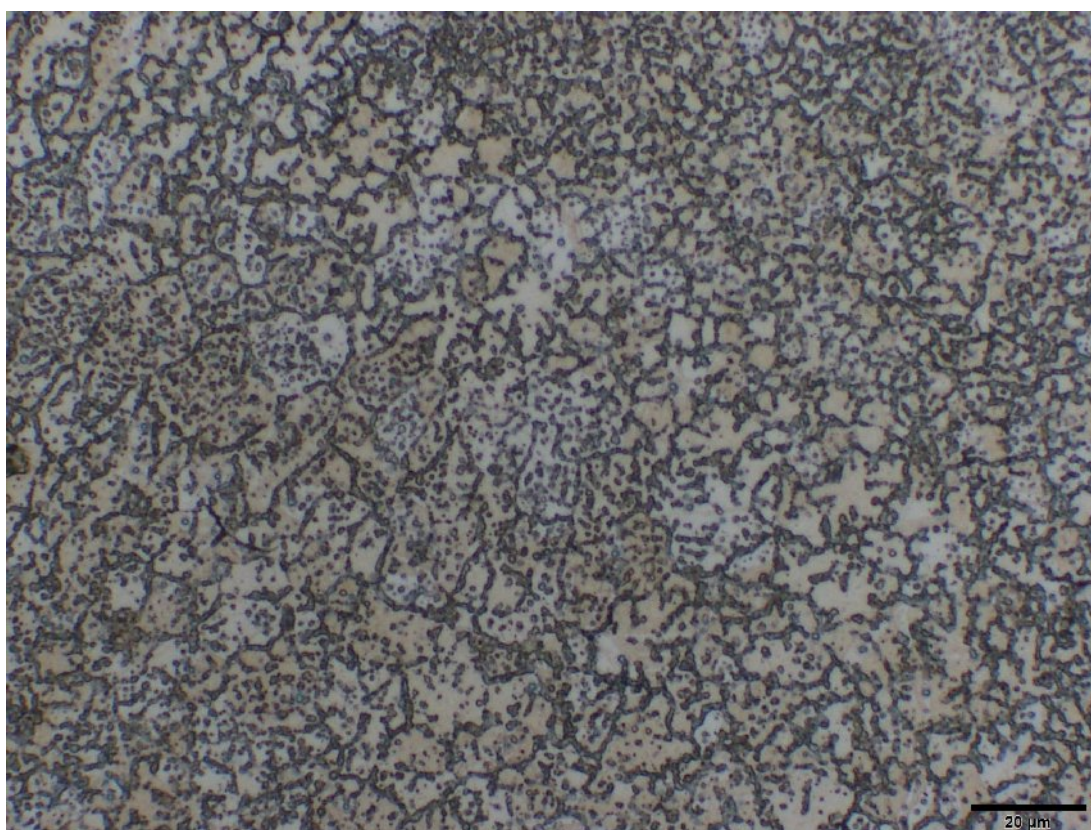
Obr. P2.47b

Obr. P2.47 Mikrostruktura svar. spoje – ZE41 (tl. 2 mm – příčný směr) – místo E, lept. acetic picral

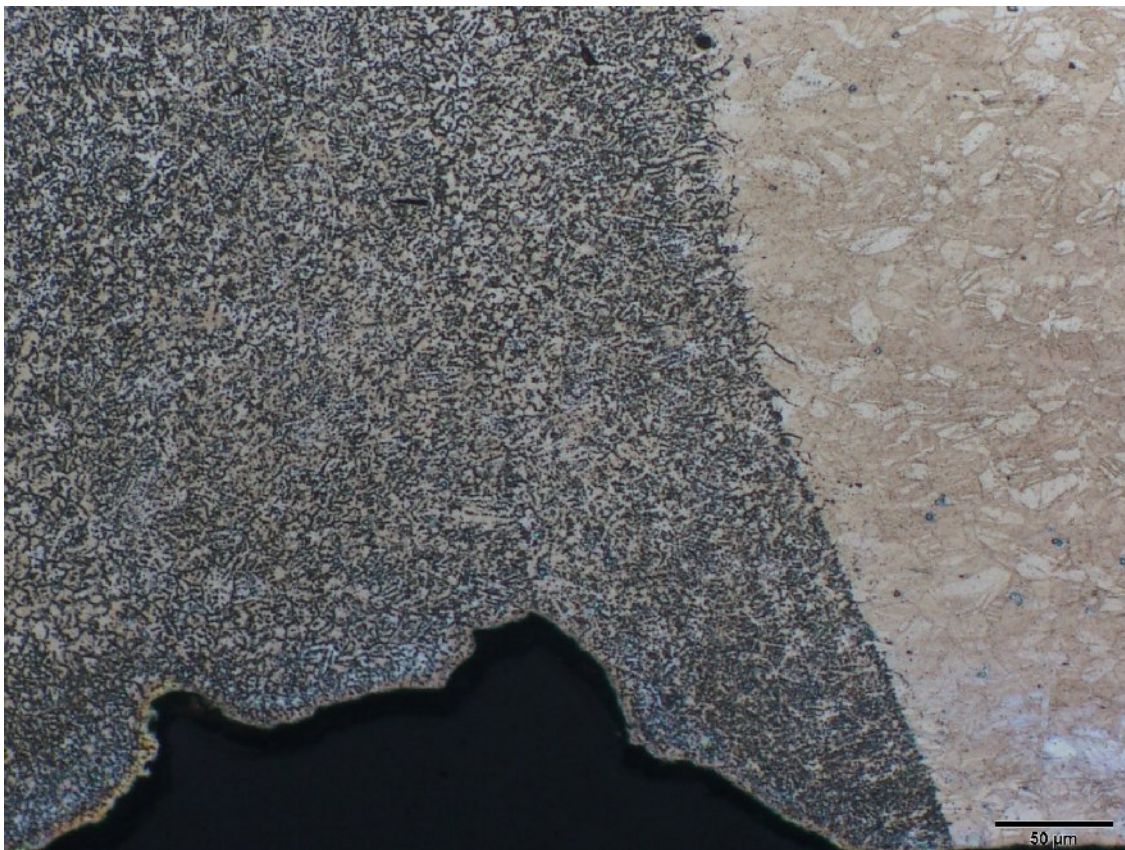
Příloha 3
Metalografické hodnocení svarových spojů – svařování pevnolátkovým pulzním laserem



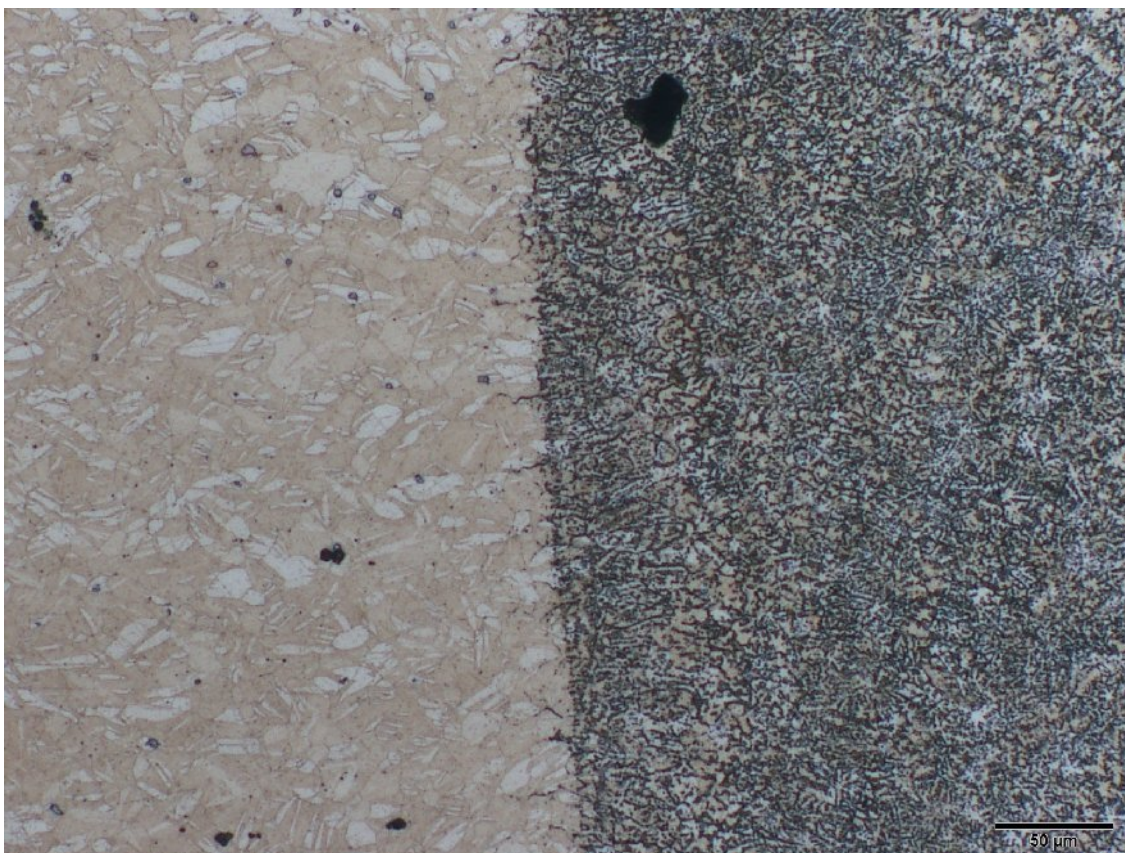
Obr. P3.1 Vzhled svarového spoje, AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr), lept. acetic picral



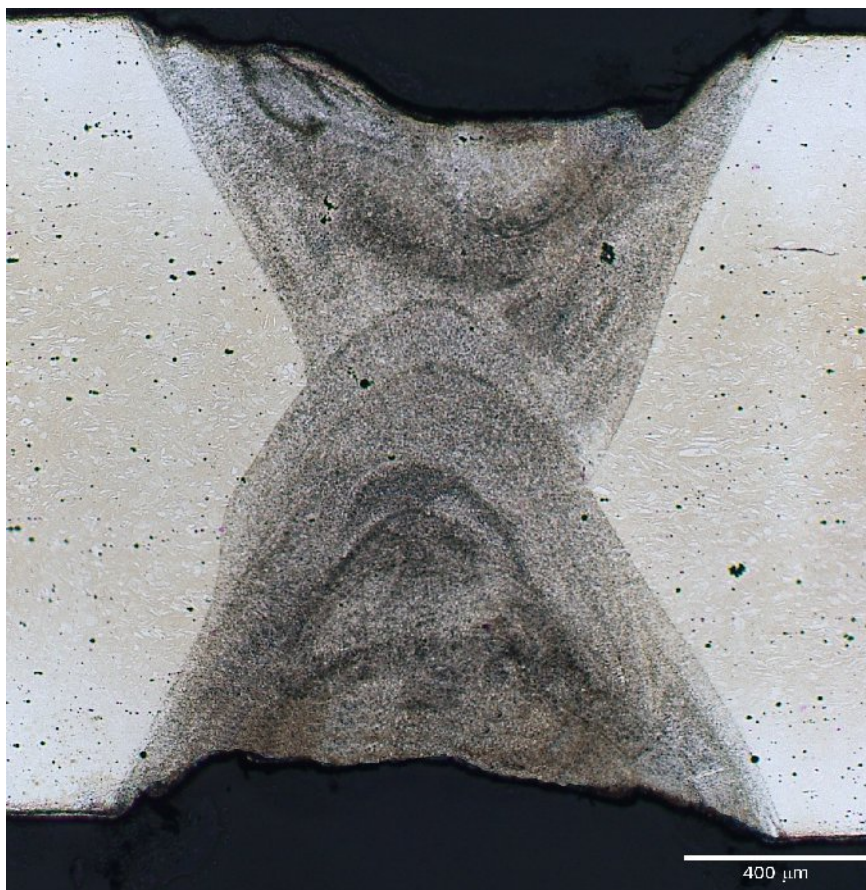
Obr. P3.2 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr) – místo A, lept. acetic picral



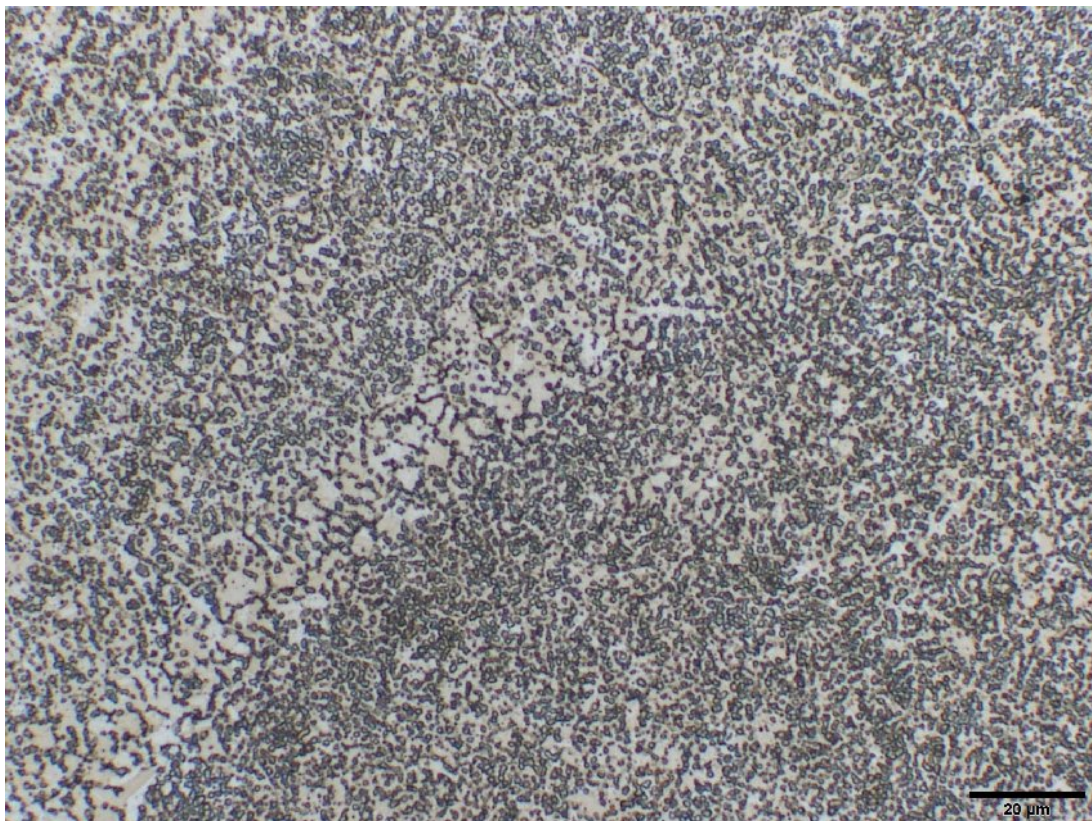
Obr. P3.3 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr) – místo B, lept. acetic picral



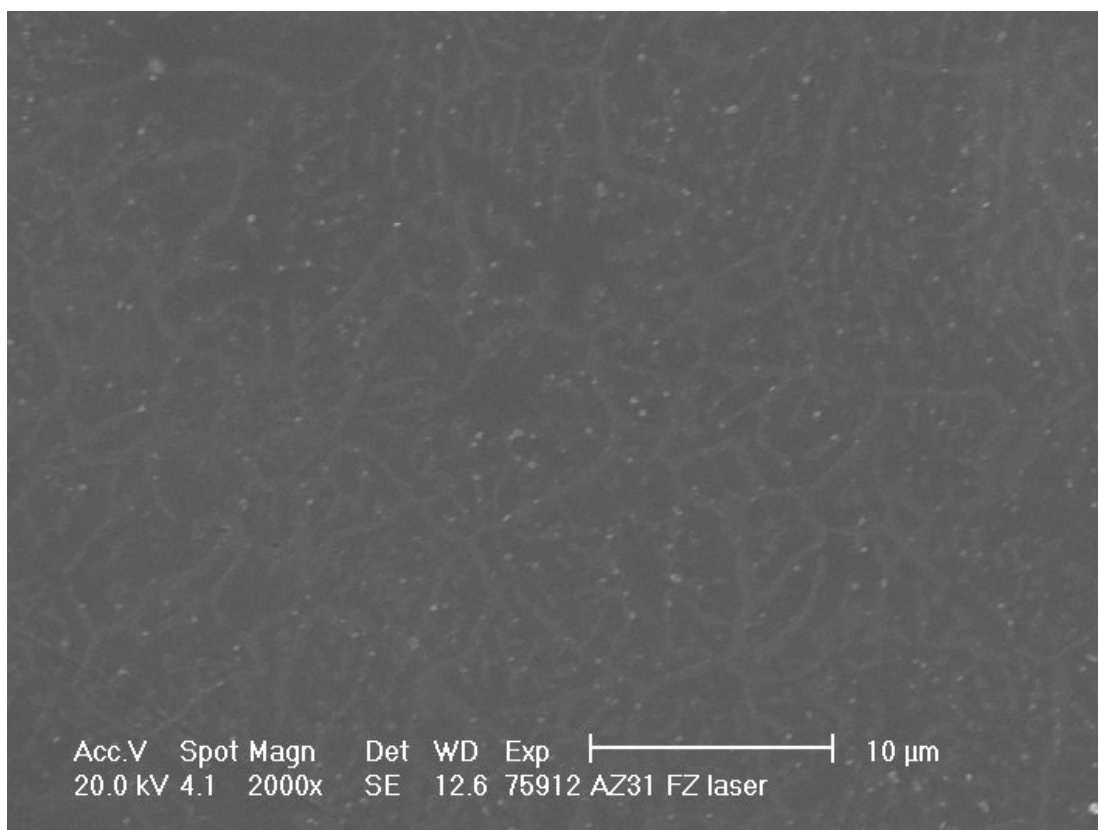
Obr. P3.4 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr) – místo C, lept. acetic picral



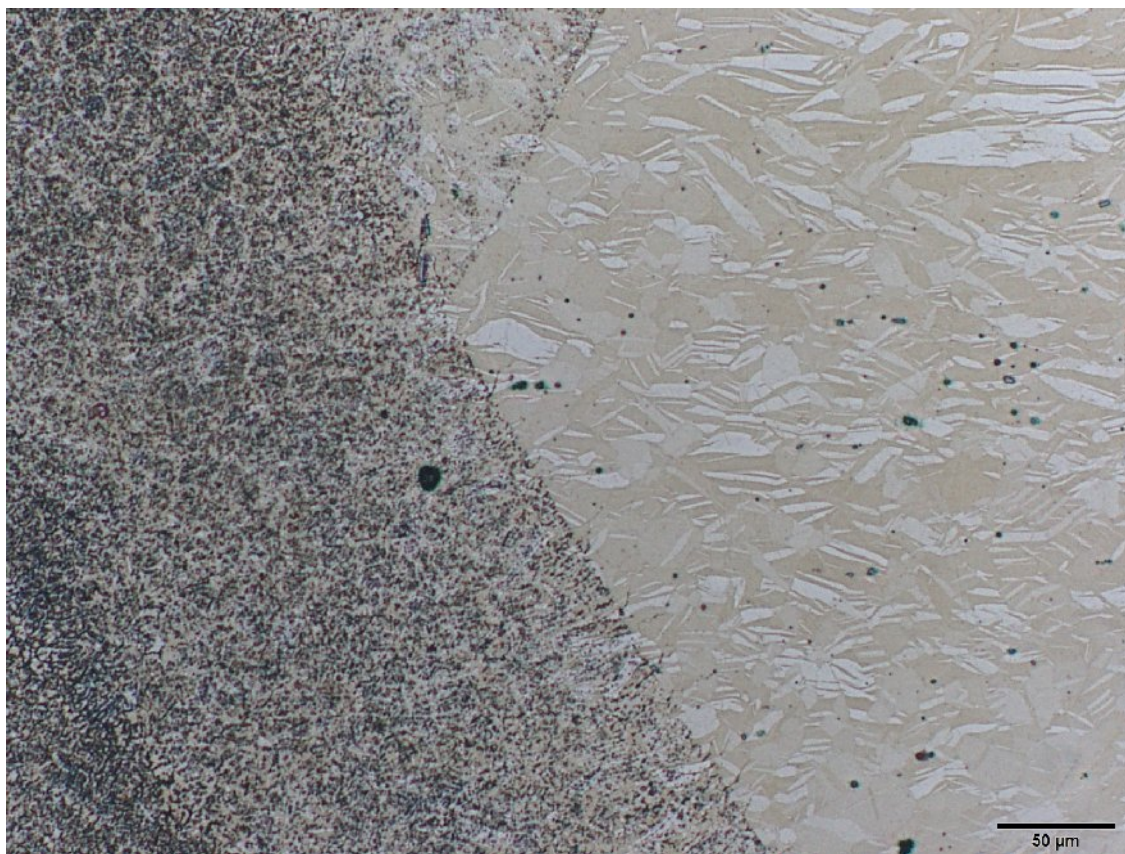
Obr. P3.5 Vzhled svarového spoje I, AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr), lept. acetic picral



Obr. P3.6 Mikrostruktura svar. spoje I - AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – místo A, lept. acetic picral



Obr. P3.7 Mikrostruktura svar. spoje I – AZ31 (tl. 1,6 mm – příčný směr) – místo A, lept. acetic picral



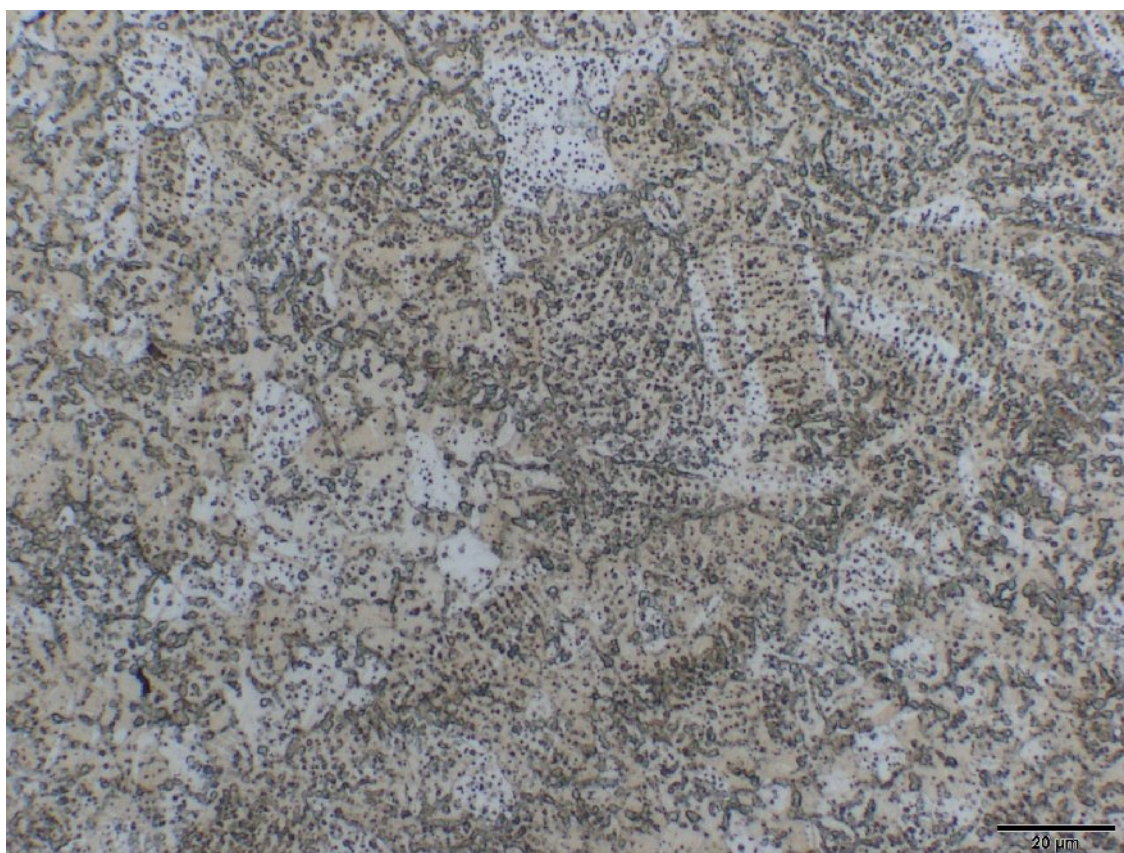
Obr. P3.8 Mikrostruktura svar. spoje I - AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – místo B, lept. acetic picral



Obr. P3.9 Mikrostruktura svar. spoje I - AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – místo C, lept. acetic picral



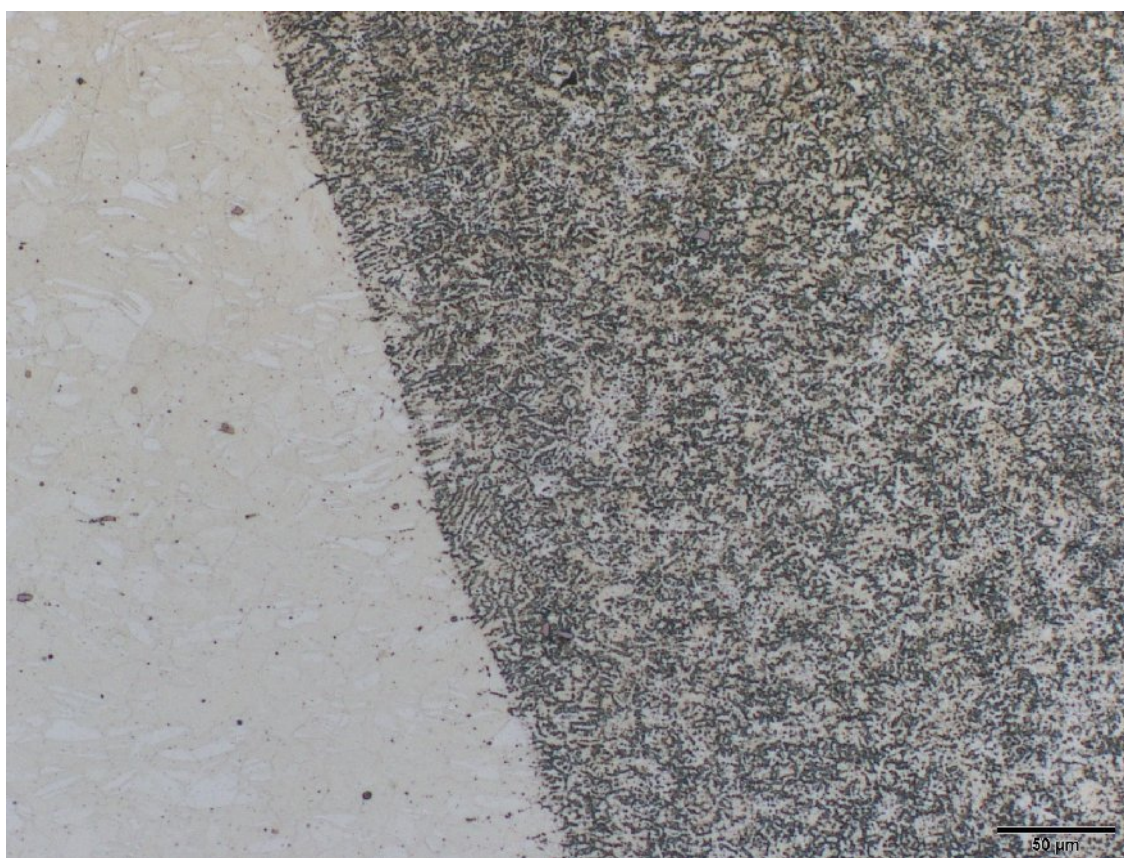
Obr. P3.10 Vzhled svarového spoje II, AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr), lept. acetic picral



Obr. P3.11 Mikrostruktura svar. spoje II - AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – místo A, lept. acetic picral



Obr. P3.12 Mikrostruktura svar. spoje II - AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – místo B, lept. acetic picral



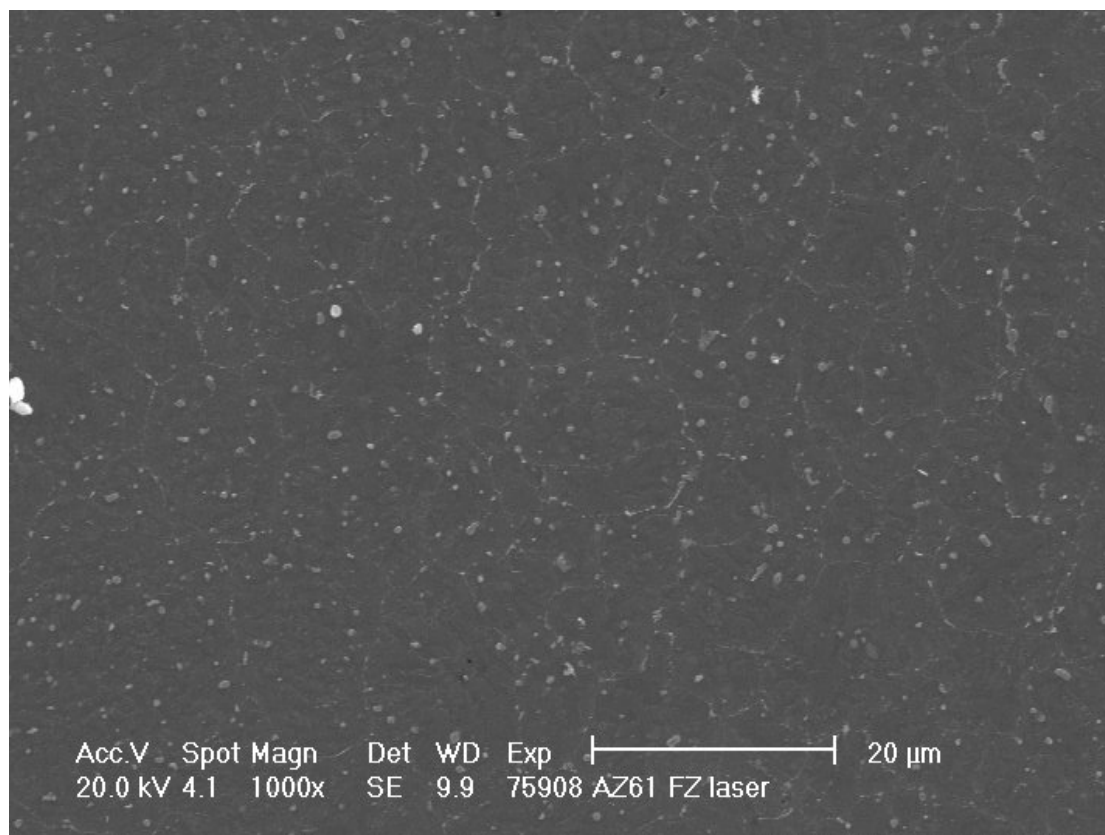
Obr. P3.13 Mikrostruktura svar. spoje II - AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – místo C, lept. acetic picral



Obr. P3.14 Vzhled svarového spoje, AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr), lept. nital



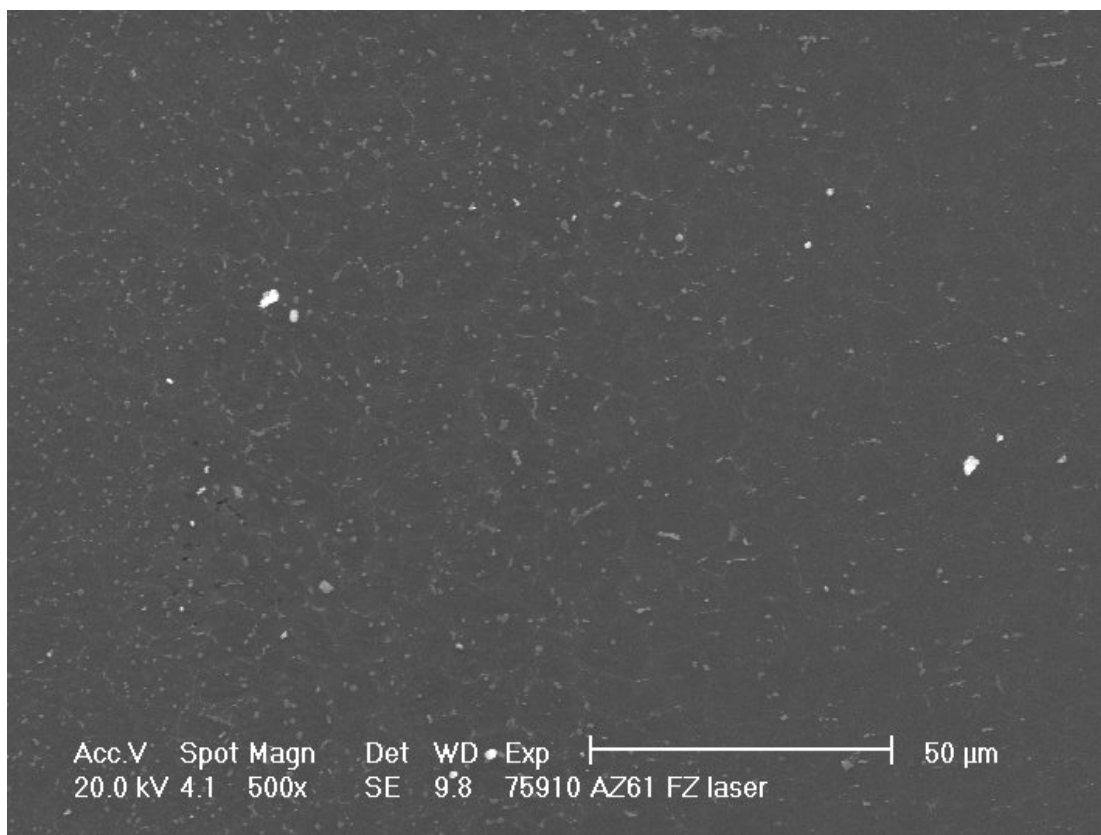
Obr. P3.15 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr) – místo A, lept. nital



Obr. P3.16 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr) – místo A, lept. nital



Obr. P3.17 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr) – místo B, lept. nital



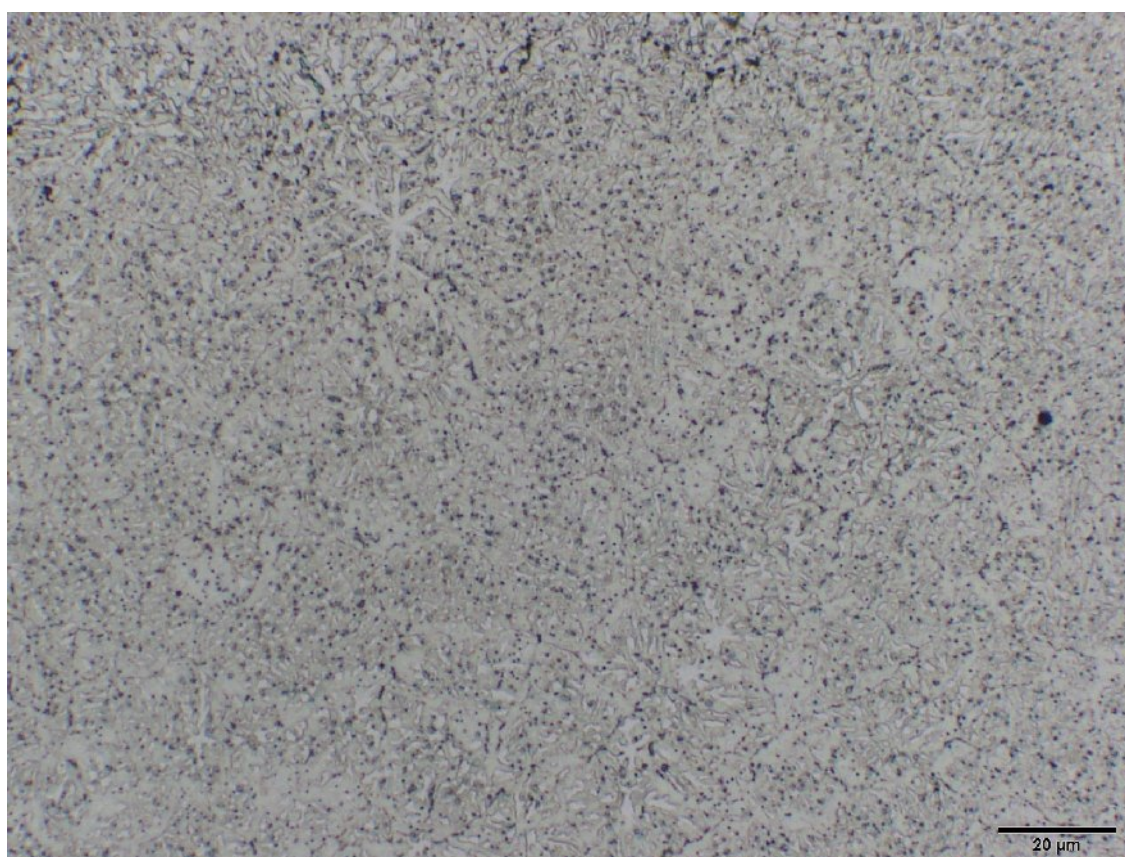
Obr. P3.18 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr) – místo B, lept. nital



Obr. P3.19 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr) – místo D, lept. nital



Obr. P3.20 Vzhled svarového spoje, AZ61 (tl. 0,8 mm - příčný směr), lept. nital



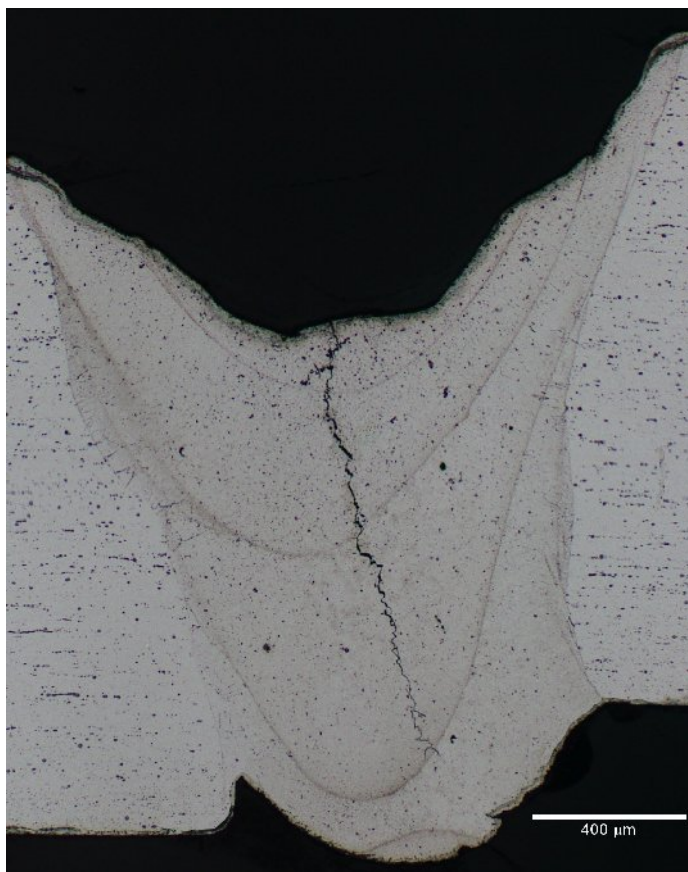
Obr. P3.21 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - příčný směr) – místo A, lept. nital



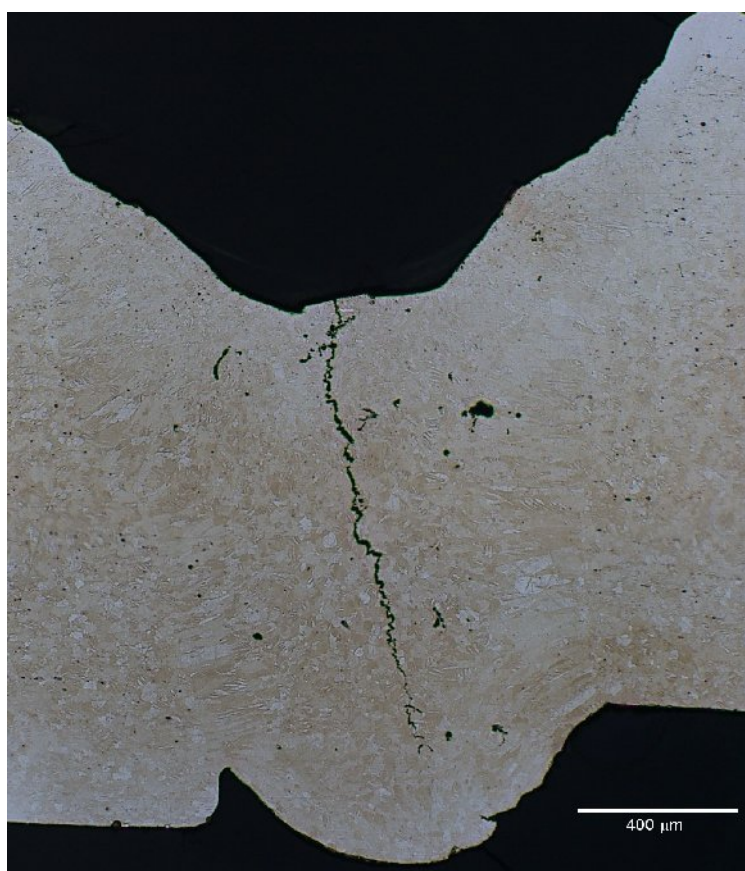
Obr. P3.22 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - příčný směr) – místo B, lept. nital



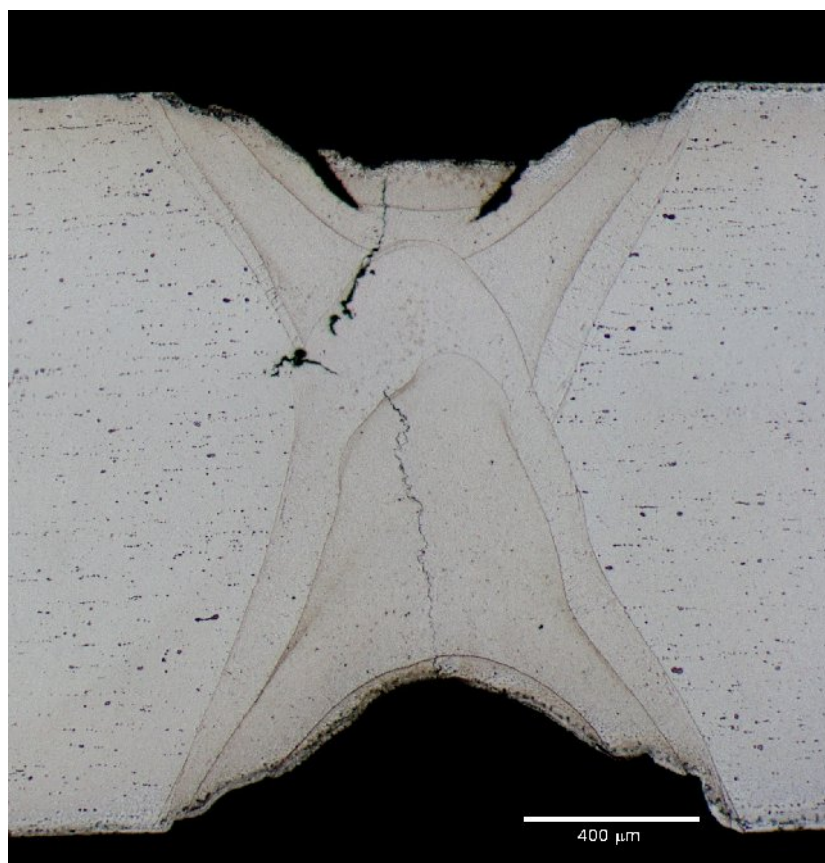
Obr. P3.23 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - příčný směr) – místo D, lept. nital



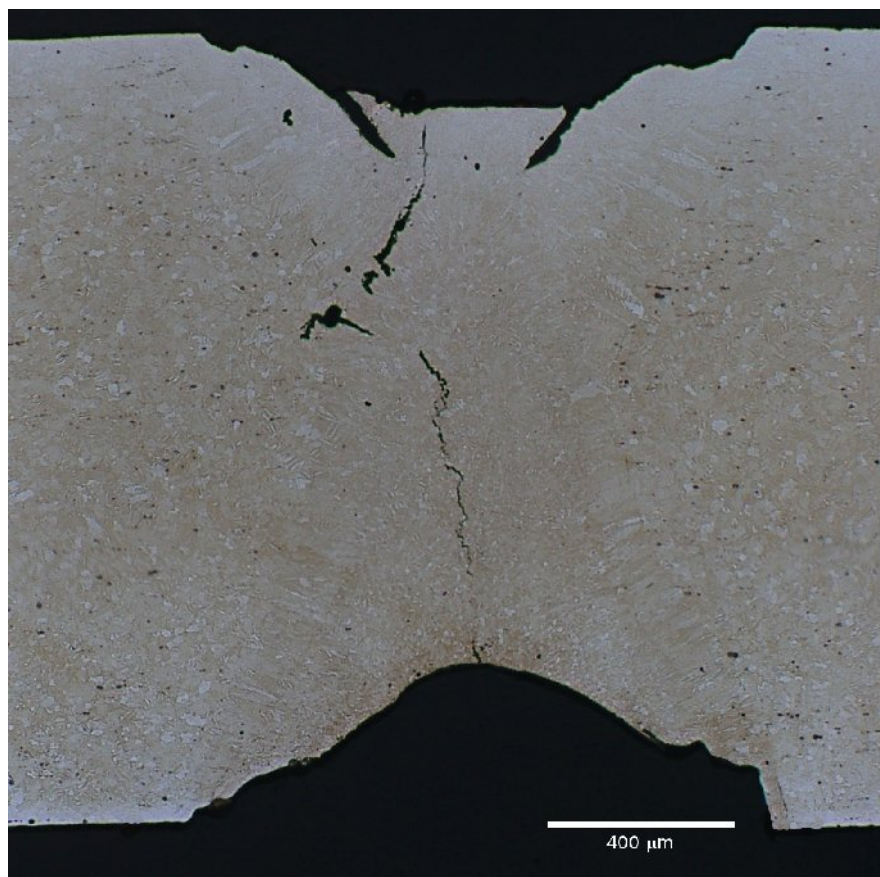
Obr. P3.24 Vzhled svarového spoje I, ZE10 (tl. 1,6 mm - příčný směr), lept. nital



Obr. P3.25 Vzhled svarového spoje I, ZE10 (tl. 1,6 mm - příčný směr), lept. acetic picral



Obr. P3.26 Vzhled svarového spoje II, ZE10 (tl. 1,6 mm - příčný směr), lept. nital

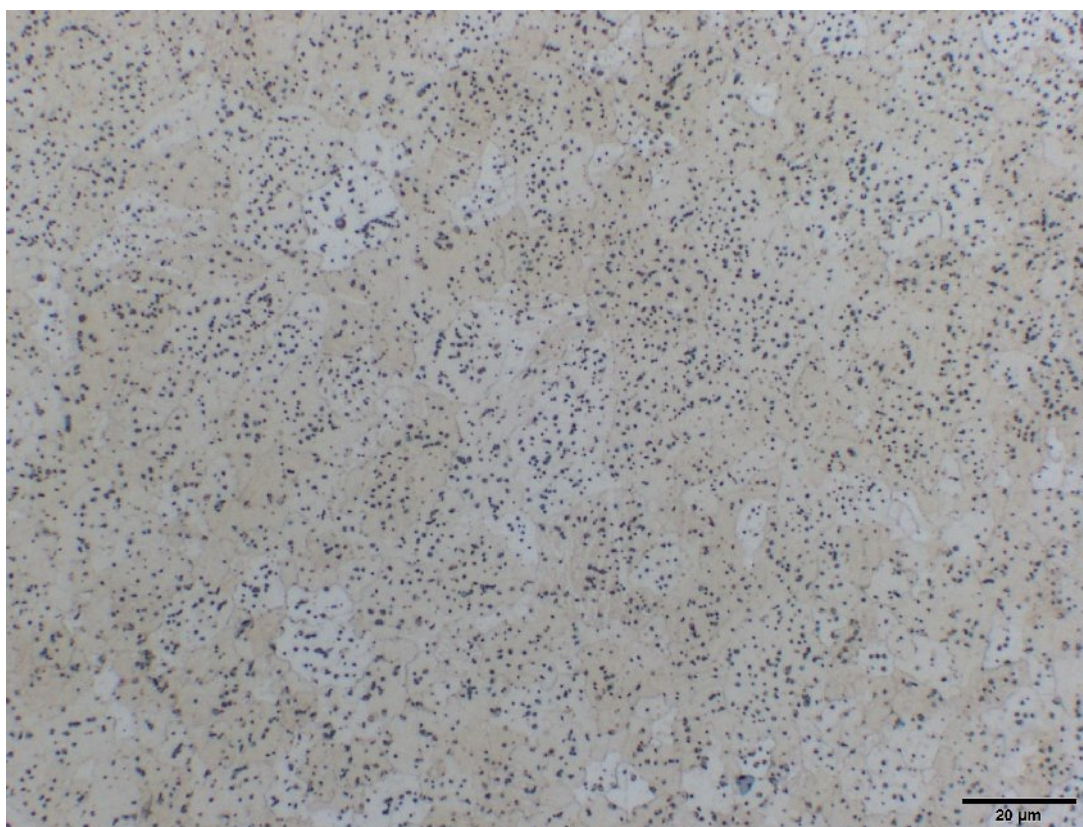


Obr. P3.27 Vzhled svarového spoje II, ZE10 (tl. 1,6 mm - příčný směr), lept. acetic picral

Příloha 4
Metalografické hodnocení svarových spojů – svařování kontinuálním vláknovým laserem



Obr. P4.1 Vzhled svarového spoje, AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr), lept. acetic picral



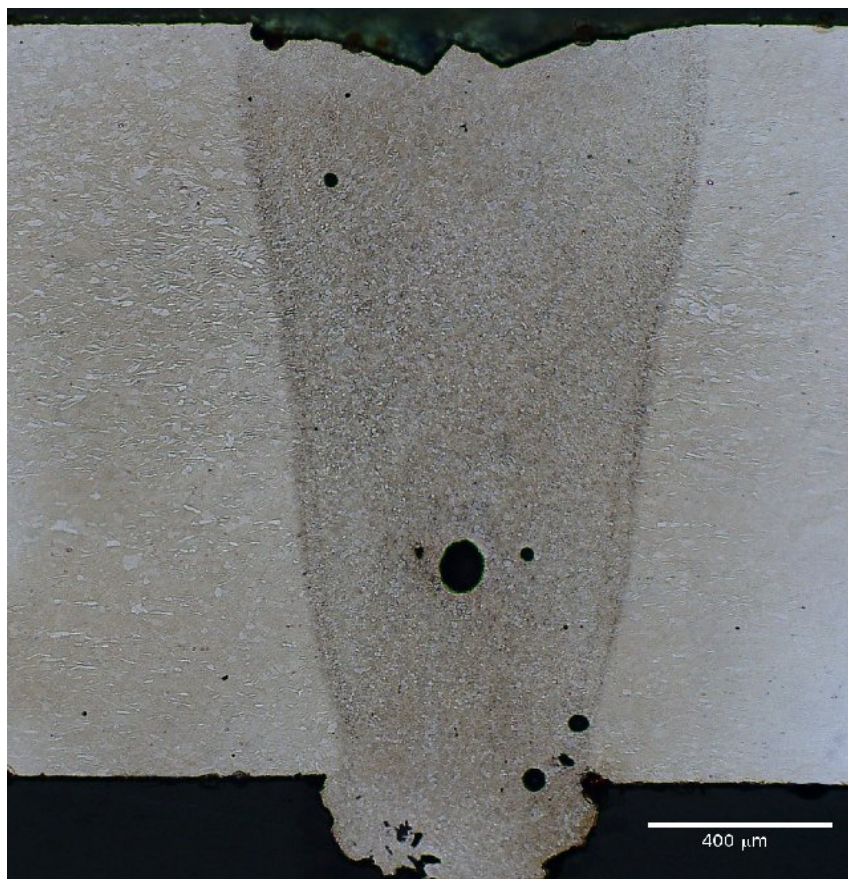
Obr. P4.2 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr) – místo A, lept. acetic picral



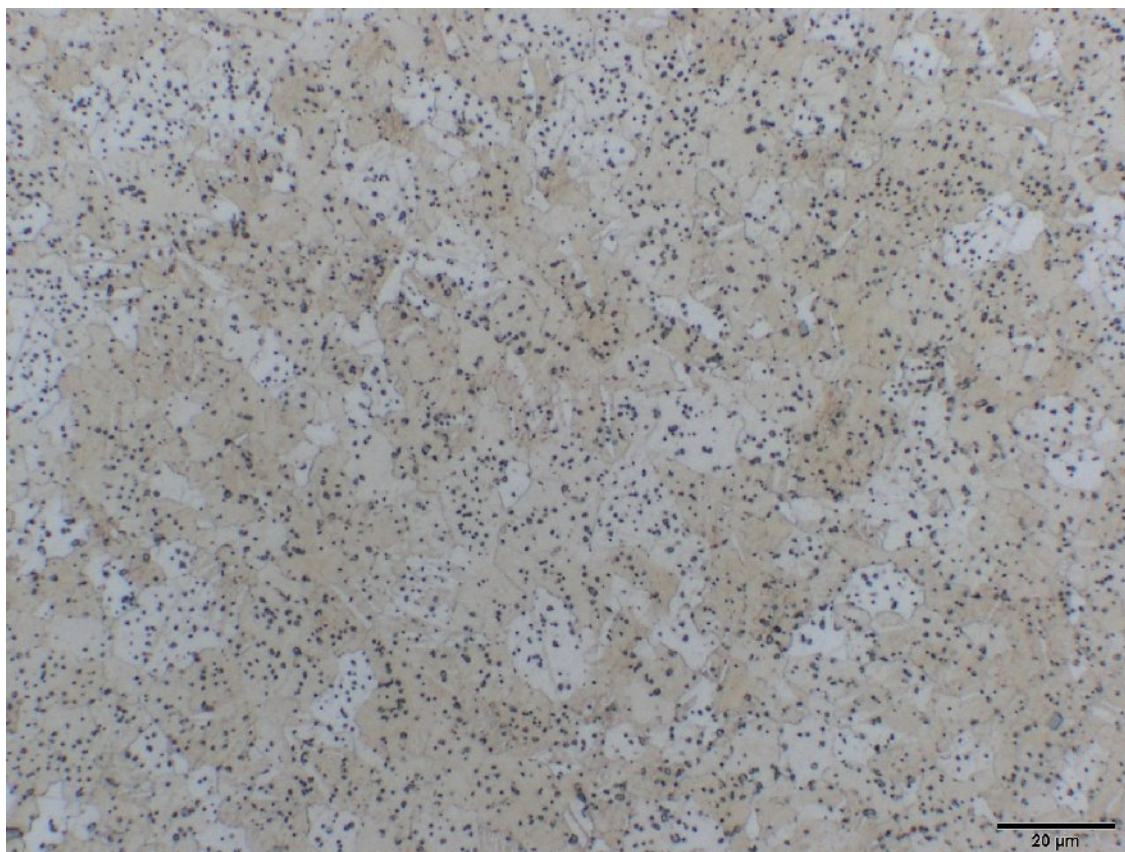
Obr. P4.3 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr) – místo B, lept. acetic picral



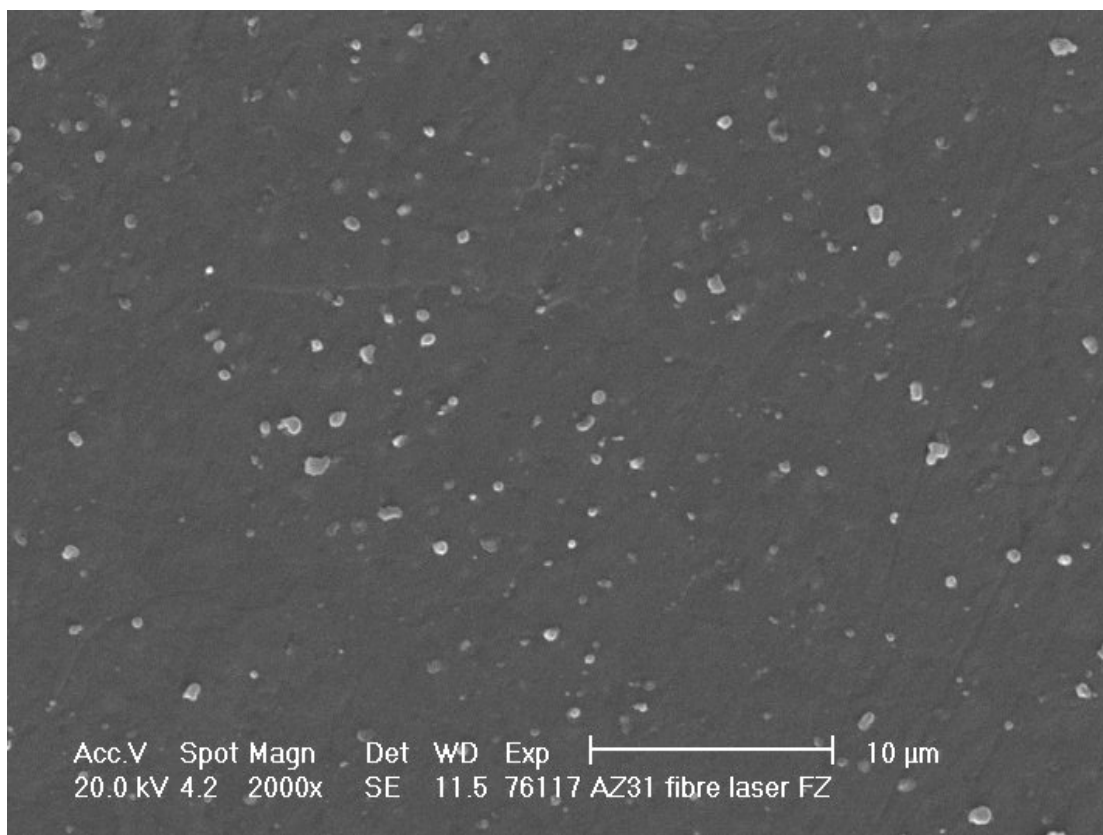
Obr. P4.4 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - podélný směr) – místo C, lept. acetic picral



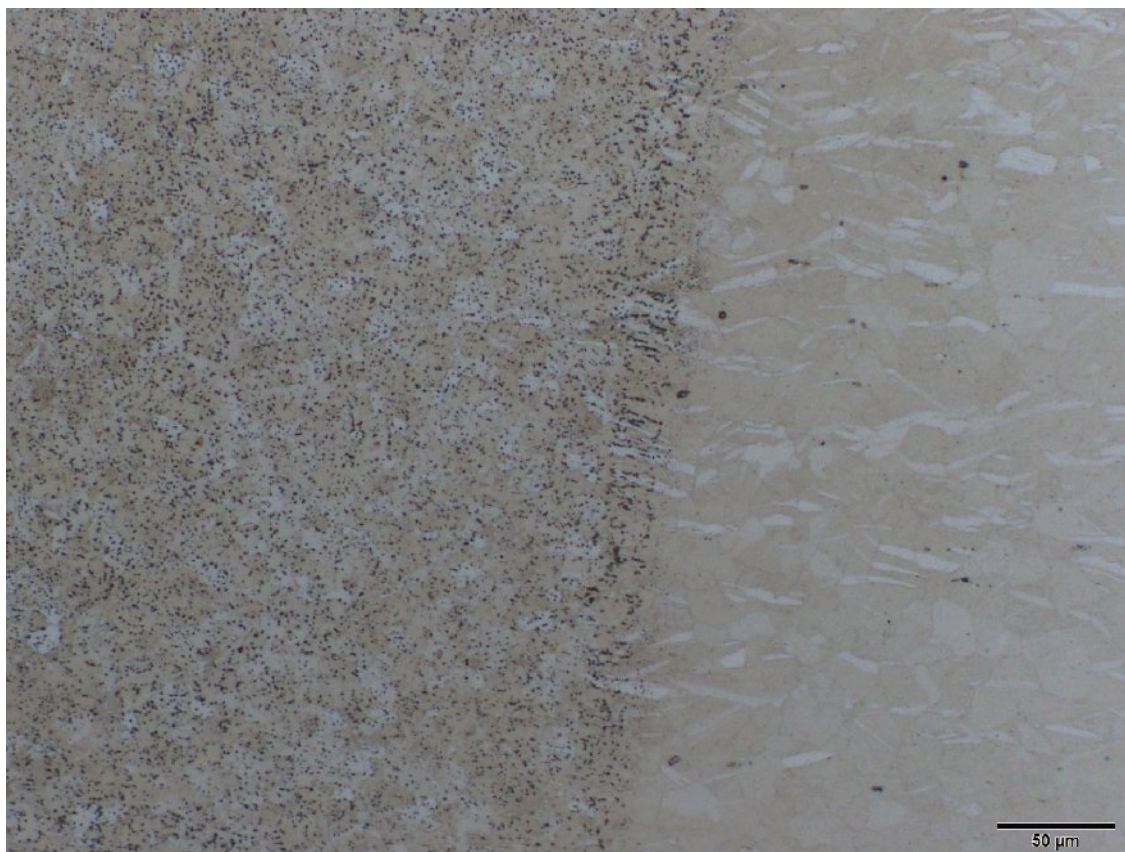
Obr. P4.5 Vzhled svarového spoje, AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr), lept. acetic picral



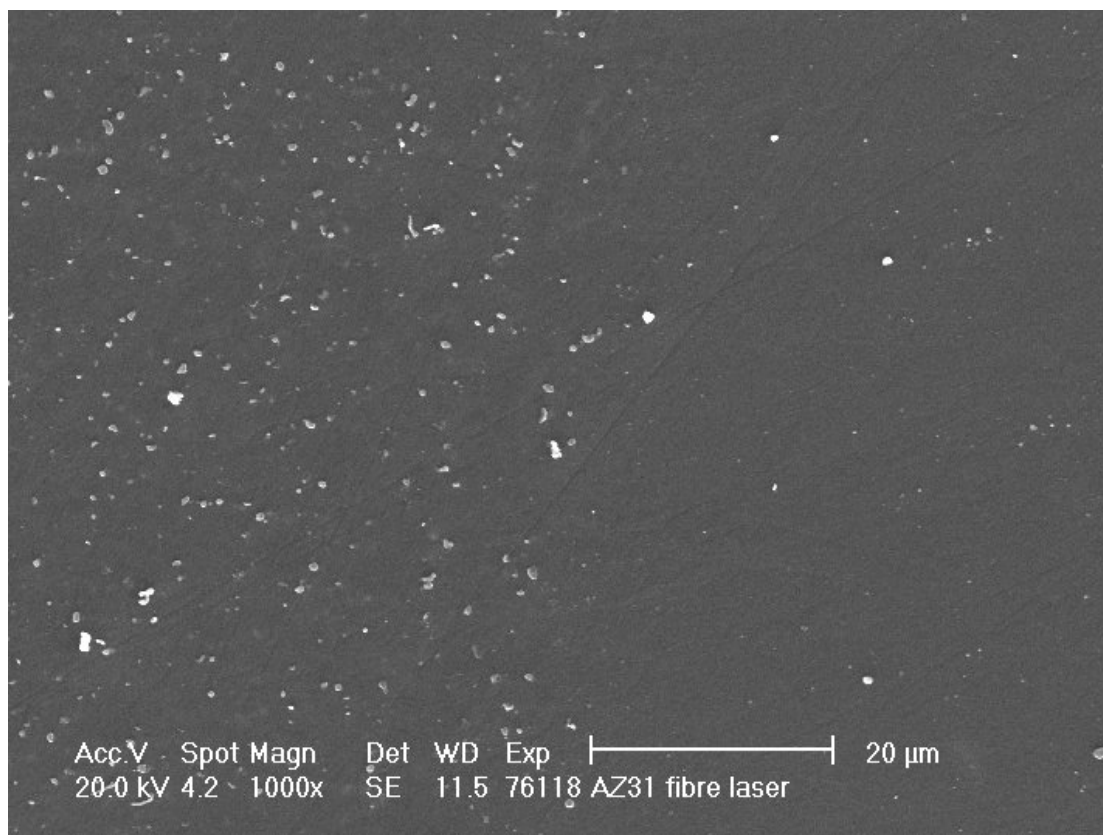
Obr. P4.6 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – místo A, lept. acetic picral



Obr. P4.7 Mikrostruktura svar. spoje – AZ31 (tl. 1,6 mm – příčný směr) – místo A, lept. acetic picral



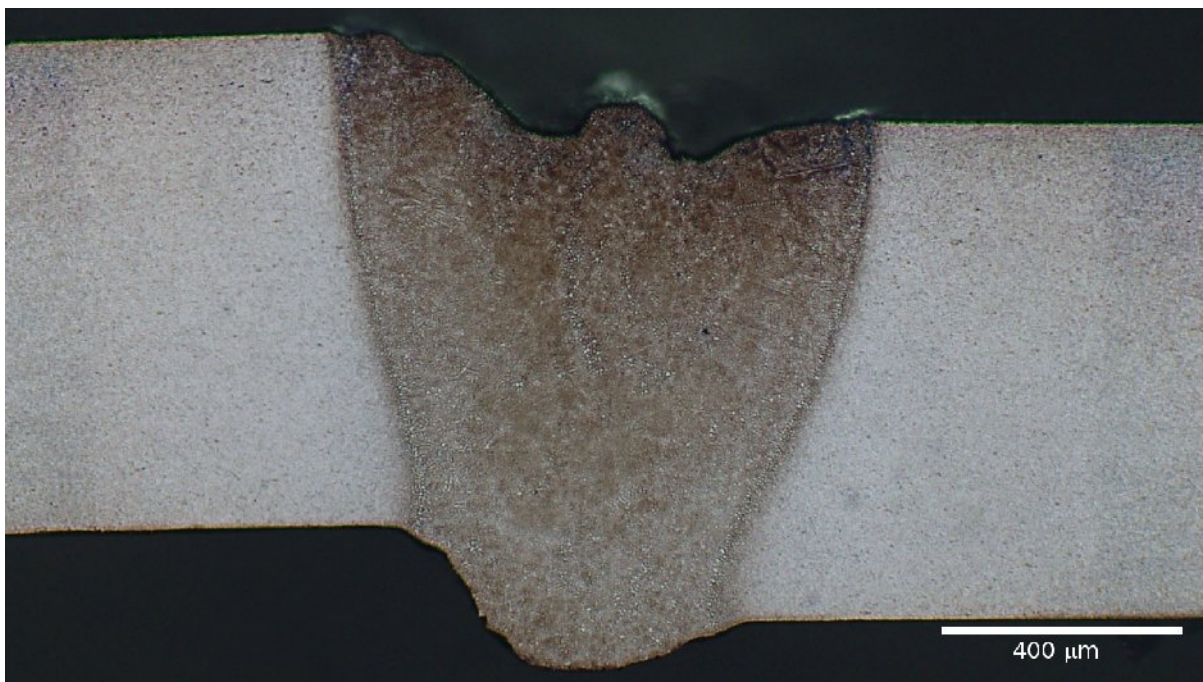
Obr. P4.8 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – místo B, lept. acetic picral



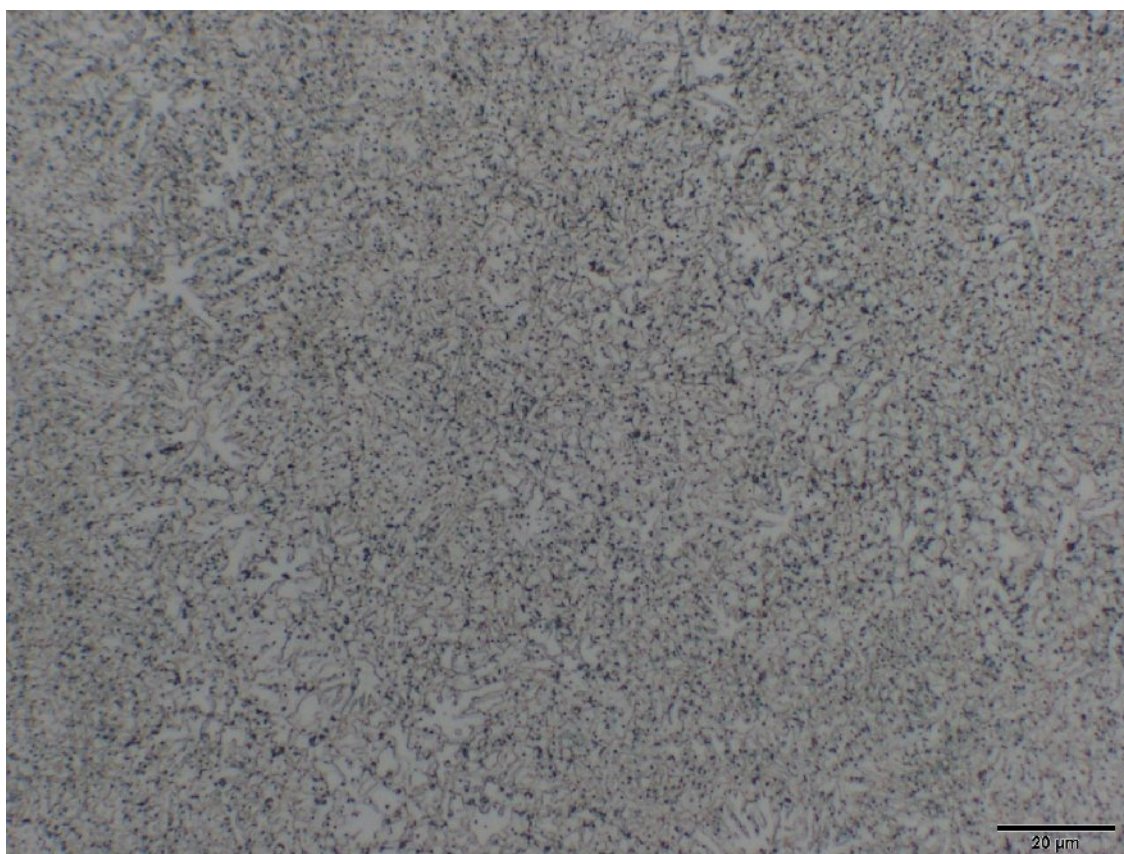
Obr. P4.9 Mikrostruktura svar. spoje – AZ31 (tl. 1,6 mm – příčný směr) – místo B, lept. acetic picral



Obr. P4.10 Mikrostruktura svar. spoje - AZ31 (tl. 1,6 mm - příčný směr) – místo C, lept. acetic picral



Obr. P4.11 Vzhled svarového spoje, AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr), lept. nital



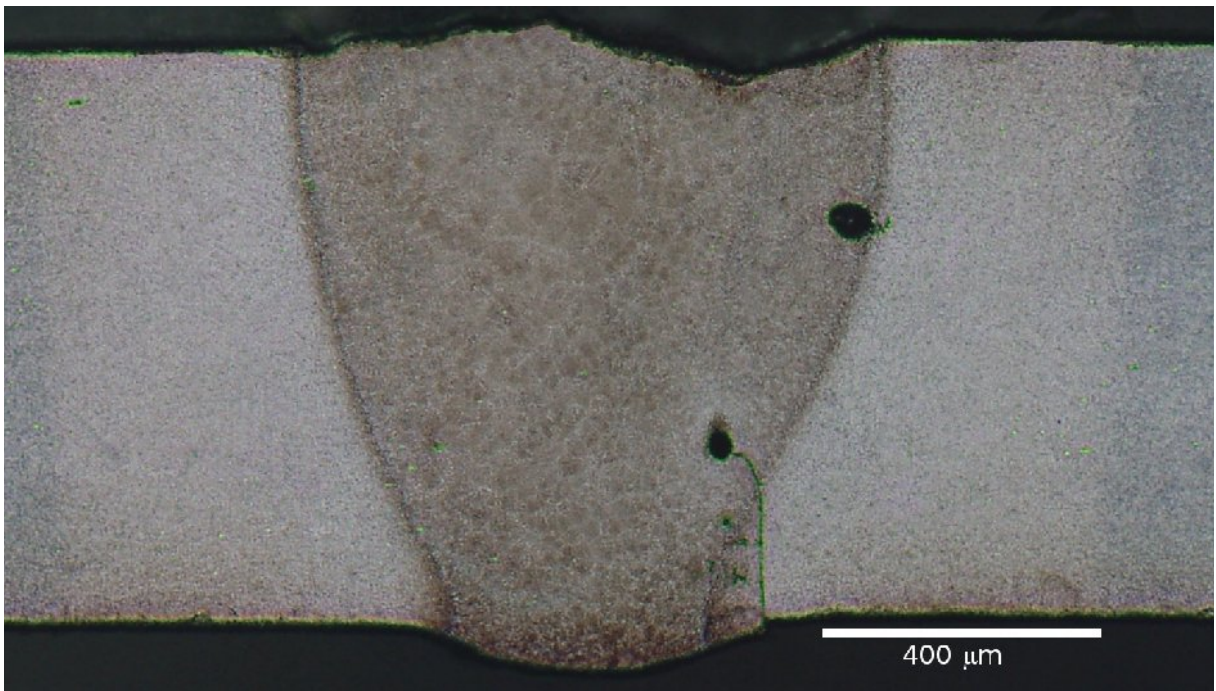
Obr. P4.12 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr) – místo A, lept. nital



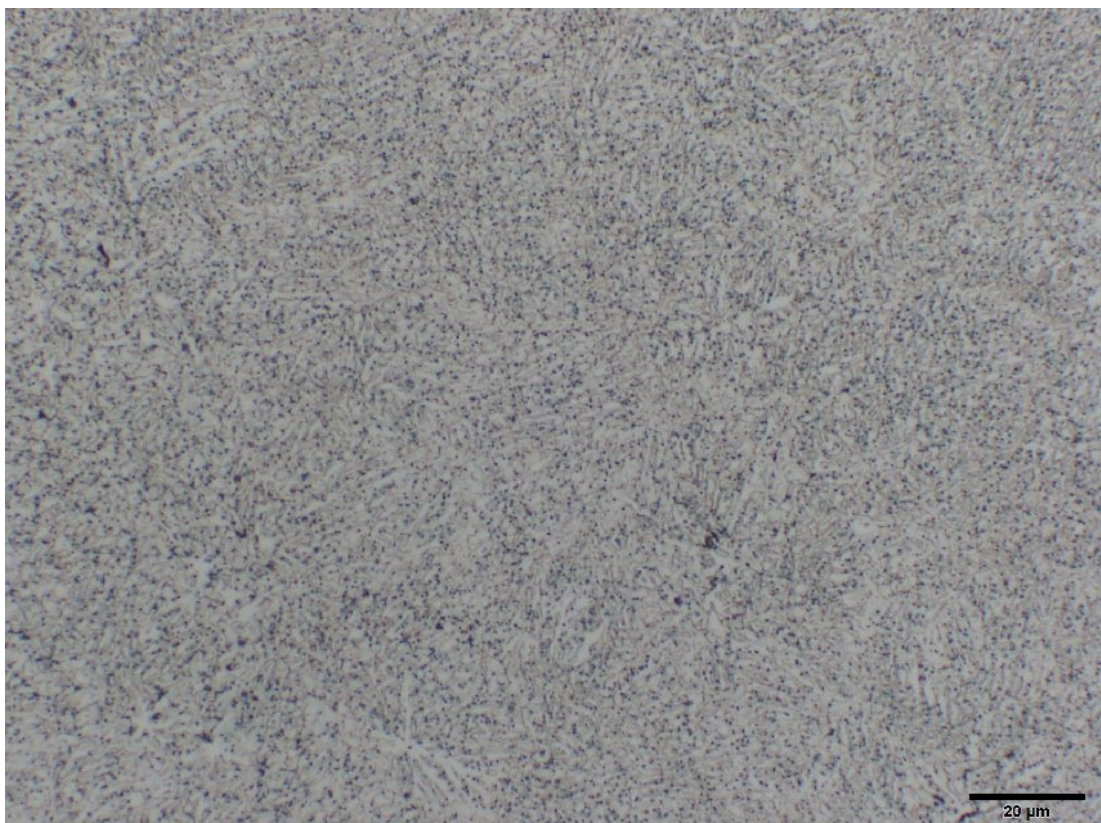
Obr. P4.13 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr) – místo B, lept. acetic picral



Obr. P4.14 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - podélný směr) – místo D, lept. nital



Obr. P4.15 Vzhled svarového spoje, AZ61 (tl. 0,8 mm - příčný směr), lept. nital



Obr. P4.16 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - příčný směr) – místo A, lept. nital



Obr. P4.17 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - příčný směr) – místo B, lept. nital



Obr. P4.18 Mikrostruktura svar. spoje - AZ61 (tl. 0,8 mm - příčný směr) – místo D, lept. nital