

# ASSESSMENT OF UTILIZING SOME WASTES AS BATCH ADDITIVES IN CLAY BRICKS MANUFACTURE

REDA ABDUL ELAH ABDUL KARIM AHMED

تعتبر صناعة الطوب الطفلى من الصناعات الإستراتيجية الهامة وذلك نظرًا لحيويتها والاحتياج الى المنتج بكميات هائلة وخاصة فى حركة التعمير الحالية وبناء مدن جديدة بجمهورية مصر العربية - ومن الناحية التكنولوجية فان صناعة الطوب الطفلى تعد من الصناعات المستفيدة للطاقة وخاصة الطاقة الحرارية .لعل من اهم العوامل التى تؤثر فى صناعة الطوب الطفلى وكفاءتها هي نوعية الخامات المستخدمة ، من ناحية تركيبها الكيميائى والمعدنى حيث يحددا الى درجة كبيرة الخواص السيراميكية للمنتج (المحروق) .فنجد مثلاً أن طفلات المونتمورولينيت تميز بحساسيتها العالية عند التجفيف والحرق مقارنة بالطفلات الكاولينيه والإيليتية حيث يرجع ذلك أساساً الى حبيباته عاليه المسامية وقابليتها للانتفاش بالماء وصعوبة تجفيفها وكبير درجة انكماسها مقارنة بالكاولينيت والإيليت فالخامات الأنسب للطوب الطفلى هي الأقل حساسية للتجميف ذات الانكماس الاقل لتقليل الاجهادات التي تنشأ اثناء التصنيع والذي يؤدي الى نسبة عالية من الكسر. ومن الناحية الكيميائية فان خامات الطوب الطفلى تميز بأنها خامات طينية تحتوى على نسبة منخفضة من اكسيد الالومنيوم ونسبة لاباس بها من اكسيد الحديد والاكسيد الاخر الصهاره مثل اكسيد البوتاسيوم والصوديوم وفي واقع الأمر فإن صناعة الطوب الطفلى تواجه كثيراً من المشاكل الفنية التي تؤدى الى زيادة نسبة العادم في الطوب المنتج وذلك نتيجة للاجهادات المختلفة التي تواجه الطوبه اثناء التشكيل والتجميف والحرق فلابد من دراسة الخامات المتاحة جيداً وتحديد خواصها المعدنية والحرارية والكيميائية ، واثر ذلك على استخدامها كخامة لصناعة الطوب الطفلى والعمل على التغلب على المشاكل التي تواجهها مثلاً بإضافة مواد مفتحة مثل الرمل وكسر الطوب المطحون حيث تسهل عملية التجفيف وخروج الماء دون حدوث درجة انكماس كبيرة عن طريق تقليل اللدونة وبالتالي تقليل نسبة الماء الازمة للتشكيل . وتعد ايضاً اضافة المواد العضوية وخاصة الليفية ونشارة الخشب لخلطة الخامات الطينية في صناعة الطوب الطفلى من مساعدات الانتاج لتحسين خواص الطوب الناتج مع تحسين الموازنة الاقتصادية عن طريق خفض الطاقة الحرارية فضلاً عن زيادة الانتاجية وتقليل العادم . وهذه المواد العضوية بتركيبتها الليفي تعطى تقوية للطوبه الخضراء والجافة ( قبل وبعد التجفيف على الترتيب ) حيث ان وجود هذه الالياف تمثل نوعاً من التسلیح للطوبه المصنوعة من الخامات الطينية فيمكن ان تتحمل الاجهادات الكبيرة التي تنتج عن الانكماس اثناء عملية التجفيف وبالتالي يمكن تجفيفها بمعدلات اعلى مما ينتج عنه وفرا في الوقود المستهلك وزيادة الانتاجية الممكنة . كما ان احتراق هذه المواد العضوية اثناء عملية حريق الطوب ينتج عنه قدرًا من المسامية وبالتالي يعطى توفرًا في طاقة الحرق بجانب ظروف عزل حراري جيدة للمنتج نتيجة الوزن النوعي الاصغر ودرجة المسامية الاكبر والتي تحسن من صفات العزل الحراري للطوب الناتج . تقييم إضافة بعض المخلفات مثل كسر الطوب المتوفرة والمترافقه بكميات كبيرة في مصانع الطوب الطفلى وكذلك تقييم اضافة بعض المخلفات العضوية مثل نشاره الخشب الى خامات الطفلة المستخدمة في صناعة الطوب الطفلى وذلك لتحقيق الفوائد الآتية :- ٠ من الناحية الفنية: تحسين خواص الطوب المنتج المختلفة مثل المقاومة للكسر والمسامية وقوه التحمل والعزل الحراري ٠ من الناحية الاقتصادية : توفير في المواد الخام الازمة لصناعة الطوب التي تعد من الصناعات الاستراتيجية في جمهورية مصر العربية نظرًا لحركة التعمير المستمرة وايضاً تحسين الموازنة الاقتصادية لصناعة الطوب الطفلى عن طريق توفير الطاقة وقلة العادم . من الناحية البيئية : من خلال التخلص من الكميات الهائلة المترافقه من

كسر الطوب فى مصانع إنتاج الطوب الطفلى وأيضا التخلص من نشارة الخشب بمصانع الأخشاب وذلك بإعادة تدويرها مرة أخرى بطريقة آمنة فى صناعة الطوب الطفلى مما ينعكس إيجابيا على المشاكل البيئية المختلفة فى مصر .- الباب الثانوىحتوى هذا الفصل على إعداد وتجهيز المادة الخام وتوصيف خصائص الطفلة المستخدمة ويحتوى على شرح وافي للأجهزة المستخدمة لتحديد الأطوار المختلفة عن طريق استخدام حبود الأشعة السينية والتحليل الحراري التفاصلى وجهاز الاشعة السينية الوميضية لتحليل العناصر الموجودة فى الطفلة ويختص العمل بدراسة الاستفادة من عوادم الطوب المنتج المتراكم خلال سنوات الانتاج السابقة بشركة مصر لإنتاج وبيع الطوب الطفلى ومواد البناء " مصر بريك " والذى تقدر كمياته بمئات الاطنان وذلك باضافتها ، بعد طحنها ، الى شحنة الخامات لصناعة الطوب الطفلى بالشركة وتوصيف الخامات لانتاج منتج ذو جودة عالية مما يعود بالنفع على الشركة من الناحية الفنية والاقتصادية وكذلك البيئية وسيتم العمل بالدراسة من خلال المحاور الآتية :1- دراسة التركيب المعدنى والكيمائى والتصرف الحرارى وتحديد نسبة اللدونة لخامة الطفلة ، وكذا عينات من كسر الطوب.2- تحضير خلطات بنسب مختلفة من خامة الطفلة والرمل وكسر الطوب بعد طحنها لحجوم حبيبات مختلفة (ناعم وخشن) ونشارة الخشب الناعم .3- تعين درجة اللدونة للخلطات المحضرة فى (2).4- تحضير عينات معملية من الطوب باستخدام الباثق extruder) ويدرس تصرف العينات عند التجفيف والحرق عند درجات حرارة مختلفة وكذا خواص المنتج الطبيعية والميكانيكية والمعدنية مثل المقاومة للكسر ، وامتصاص الماء ، والانكماس والتركيب المعدنى ، لتقدير النتائج وتحدد نسب اضافة كسر الطوب وحجم حبيباته التى تعطى أفضل النتائج .- الباب الثالث من دراسة النتائج المعملية وجد ان التركيب المعدنى لشحنة الخامة وذلك باستخدام حبود الأشعة السينية تم تعين المعادن الغير طينية تجد ان الطفلة تتكون بصفة رئيسة من معدن التركيب تعين تم . الأكبر النسبة Montmorillonite Al معدن ويمثل Montmorillonite , Kolinite, Illite الكيمائى للخامة من خلال تعين النسبة الكمية للاكسيد المكونة باستخدام جهاز Al XRF والنتائج أوضحت ان المكونات الأساسية للخامة هى اكسيد الالومينا والسيليكاون والحديد بجانب اكسيد القلويات والكالسيوم والمنجنيز ويمكن اعتبار هذه الطفلة نوع منخفض الجودة نسبياً نظراً لنسبة الالومانيا المنخفضة بها . وتم ايضاً تعين التوزيع الحبيبي للطفلة وجد ان الطفلة تحتوى على نسبة عالية من الحجم الحبيبي الدقيق حيث تحتوى على نسبة 39.5% clay ونسبة 51.5% من silt ونسبة قليلة من الرمل 9.5% وتم توقيع التوزيع الحبيبي على ذلك فان يلزم إضافة مادة غير بلاستيكية خشنة نسبياً مثل الرمل او مطحون كسر الطوب للخامة حتى تصبح ملائمة لصناعة الطوب. ومن دراسة تأثير اضافة الرمل ونشارة الخشب بجانب كسر الطوب على العينات المفضضة بتحضير عينات معملية من الطوب مع اضافات من الرمل بنسب مختلفة وحجوم حبيبات مختلفة ونشارة الخشب وتم تحديد نسبة اللدونة والتصرف عند التجفيف والحرق و خواص المنتج المحروق وتقارن النتائج وتحدد احسن الظروف لخلط كسر الطوب والرمل و نشارة الخشب مع الخامات. ودراسة تصرفها عند التجفيف والحرق معملياً أولاً لتحديد معدل التجفيف والحرق المثاليين ثم تنقل هذه النتائج للتطبيق على المستوى الصناعى بالشركة. وقد اوضحت نتائج الدراسة ان الطفلة لا يمكن الاستفادة منها فى صناعة طوب البناء حيث ان نسبة المياه الازمة للتشكيل ( نسبة اللدونة عالية 48%) مما يزداد معها مشاكل التجفيف وأيضا تزداد الطاقة الازمة ومن العوامل التي تساعد على تقليل قيمة لدونة الخامة هي اضافة بعض المواد غير البلاستيكية مثل الرمل او مطحون كسر الطوب لخفض الماء الازم للتشكيل . وقد تم دراسة إضافة الرمل بنسبة 40 % ومجروش الطوب المحروق الناعم (0.6-0.3 مللى متر ) والخشن (2-1.6 مللى متر ) بنسب مختلفة (10% و 20% و 30% ) وإضافة نشارة الخشب بنسب 5% و 10% و 15% و 20% و 25% و 30% و 35% و 40% و 45% و 50% و 55% و 60% و 65% و 70% و 75% و 80% و 85% و 90% و 95% و 100% و 105% و 110% و 115% و 120% و 125% و 130% و 135% و 140% و 145% و 150% و 155% و 160% و 165% و 170% و 175% و 180% و 185% و 190% و 195% و 200% و 205% و 210% و 215% و 220% و 225% و 230% و 235% و 240% و 245% و 250% و 255% و 260% و 265% و 270% و 275% و 280% و 285% و 290% و 295% و 300% و 305% و 310% و 315% و 320% و 325% و 330% و 335% و 340% و 345% و 350% و 355% و 360% و 365% و 370% و 375% و 380% و 385% و 390% و 395% و 400% و 405% و 410% و 415% و 420% و 425% و 430% و 435% و 440% و 445% و 450% و 455% و 460% و 465% و 470% و 475% و 480% و 485% و 490% و 495% و 500% و 505% و 510% و 515% و 520% و 525% و 530% و 535% و 540% و 545% و 550% و 555% و 560% و 565% و 570% و 575% و 580% و 585% و 590% و 595% و 600% و 605% و 610% و 615% و 620% و 625% و 630% و 635% و 640% و 645% و 650% و 655% و 660% و 665% و 670% و 675% و 680% و 685% و 690% و 695% و 700% و 705% و 710% و 715% و 720% و 725% و 730% و 735% و 740% و 745% و 750% و 755% و 760% و 765% و 770% و 775% و 780% و 785% و 790% و 795% و 800% و 805% و 810% و 815% و 820% و 825% و 830% و 835% و 840% و 845% و 850% و 855% و 860% و 865% و 870% و 875% و 880% و 885% و 890% و 895% و 900% و 905% و 910% و 915% و 920% و 925% و 930% و 935% و 940% و 945% و 950% و 955% و 960% و 965% و 970% و 975% و 980% و 985% و 990% و 995% و 1000% و 1005% و 1010% و 1015% و 1020% و 1025% و 1030% و 1035% و 1040% و 1045% و 1050% و 1055% و 1060% و 1065% و 1070% و 1075% و 1080% و 1085% و 1090% و 1095% و 1100% و 1105% و 1110% و 1115% و 1120% و 1125% و 1130% و 1135% و 1140% و 1145% و 1150% و 1155% و 1160% و 1165% و 1170% و 1175% و 1180% و 1185% و 1190% و 1195% و 1200% و 1205% و 1210% و 1215% و 1220% و 1225% و 1230% و 1235% و 1240% و 1245% و 1250% و 1255% و 1260% و 1265% و 1270% و 1275% و 1280% و 1285% و 1290% و 1295% و 1300% و 1305% و 1310% و 1315% و 1320% و 1325% و 1330% و 1335% و 1340% و 1345% و 1350% و 1355% و 1360% و 1365% و 1370% و 1375% و 1380% و 1385% و 1390% و 1395% و 1400% و 1405% و 1410% و 1415% و 1420% و 1425% و 1430% و 1435% و 1440% و 1445% و 1450% و 1455% و 1460% و 1465% و 1470% و 1475% و 1480% و 1485% و 1490% و 1495% و 1500% و 1505% و 1510% و 1515% و 1520% و 1525% و 1530% و 1535% و 1540% و 1545% و 1550% و 1555% و 1560% و 1565% و 1570% و 1575% و 1580% و 1585% و 1590% و 1595% و 1600% و 1605% و 1610% و 1615% و 1620% و 1625% و 1630% و 1635% و 1640% و 1645% و 1650% و 1655% و 1660% و 1665% و 1670% و 1675% و 1680% و 1685% و 1690% و 1695% و 1700% و 1705% و 1710% و 1715% و 1720% و 1725% و 1730% و 1735% و 1740% و 1745% و 1750% و 1755% و 1760% و 1765% و 1770% و 1775% و 1780% و 1785% و 1790% و 1795% و 1800% و 1805% و 1810% و 1815% و 1820% و 1825% و 1830% و 1835% و 1840% و 1845% و 1850% و 1855% و 1860% و 1865% و 1870% و 1875% و 1880% و 1885% و 1890% و 1895% و 1900% و 1905% و 1910% و 1915% و 1920% و 1925% و 1930% و 1935% و 1940% و 1945% و 1950% و 1955% و 1960% و 1965% و 1970% و 1975% و 1980% و 1985% و 1990% و 1995% و 2000% و 2005% و 2010% و 2015% و 2020% و 2025% و 2030% و 2035% و 2040% و 2045% و 2050% و 2055% و 2060% و 2065% و 2070% و 2075% و 2080% و 2085% و 2090% و 2095% و 2100% و 2105% و 2110% و 2115% و 2120% و 2125% و 2130% و 2135% و 2140% و 2145% و 2150% و 2155% و 2160% و 2165% و 2170% و 2175% و 2180% و 2185% و 2190% و 2195% و 2200% و 2205% و 2210% و 2215% و 2220% و 2225% و 2230% و 2235% و 2240% و 2245% و 2250% و 2255% و 2260% و 2265% و 2270% و 2275% و 2280% و 2285% و 2290% و 2295% و 2300% و 2305% و 2310% و 2315% و 2320% و 2325% و 2330% و 2335% و 2340% و 2345% و 2350% و 2355% و 2360% و 2365% و 2370% و 2375% و 2380% و 2385% و 2390% و 2395% و 2400% و 2405% و 2410% و 2415% و 2420% و 2425% و 2430% و 2435% و 2440% و 2445% و 2450% و 2455% و 2460% و 2465% و 2470% و 2475% و 2480% و 2485% و 2490% و 2495% و 2500% و 2505% و 2510% و 2515% و 2520% و 2525% و 2530% و 2535% و 2540% و 2545% و 2550% و 2555% و 2560% و 2565% و 2570% و 2575% و 2580% و 2585% و 2590% و 2595% و 2600% و 2605% و 2610% و 2615% و 2620% و 2625% و 2630% و 2635% و 2640% و 2645% و 2650% و 2655% و 2660% و 2665% و 2670% و 2675% و 2680% و 2685% و 2690% و 2695% و 2700% و 2705% و 2710% و 2715% و 2720% و 2725% و 2730% و 2735% و 2740% و 2745% و 2750% و 2755% و 2760% و 2765% و 2770% و 2775% و 2780% و 2785% و 2790% و 2795% و 2800% و 2805% و 2810% و 2815% و 2820% و 2825% و 2830% و 2835% و 2840% و 2845% و 2850% و 2855% و 2860% و 2865% و 2870% و 2875% و 2880% و 2885% و 2890% و 2895% و 2900% و 2905% و 2910% و 2915% و 2920% و 2925% و 2930% و 2935% و 2940% و 2945% و 2950% و 2955% و 2960% و 2965% و 2970% و 2975% و 2980% و 2985% و 2990% و 2995% و 3000% و 3005% و 3010% و 3015% و 3020% و 3025% و 3030% و 3035% و 3040% و 3045% و 3050% و 3055% و 3060% و 3065% و 3070% و 3075% و 3080% و 3085% و 3090% و 3095% و 3100% و 3105% و 3110% و 3115% و 3120% و 3125% و 3130% و 3135% و 3140% و 3145% و 3150% و 3155% و 3160% و 3165% و 3170% و 3175% و 3180% و 3185% و 3190% و 3195% و 3200% و 3205% و 3210% و 3215% و 3220% و 3225% و 3230% و 3235% و 3240% و 3245% و 3250% و 3255% و 3260% و 3265% و 3270% و 3275% و 3280% و 3285% و 3290% و 3295% و 3300% و 3305% و 3310% و 3315% و 3320% و 3325% و 3330% و 3335% و 3340% و 3345% و 3350% و 3355% و 3360% و 3365% و 3370% و 3375% و 3380% و 3385% و 3390% و 3395% و 3400% و 3405% و 3410% و 3415% و 3420% و 3425% و 3430% و 3435% و 3440% و 3445% و 3450% و 3455% و 3460% و 3465% و 3470% و 3475% و 3480% و 3485% و 3490% و 3495% و 3500% و 3505% و 3510% و 3515% و 3520% و 3525% و 3530% و 3535% و 3540% و 3545% و 3550% و 3555% و 3560% و 3565% و 3570% و 3575% و 3580% و 3585% و 3590% و 3595% و 3600% و 3605% و 3610% و 3615% و 3620% و 3625% و 3630% و 3635% و 3640% و 3645% و 3650% و 3655% و 3660% و 3665% و 3670% و 3675% و 3680% و 3685% و 3690% و 3695% و 3700% و 3705% و 3710% و 3715% و 3720% و 3725% و 3730% و 3735% و 3740% و 3745% و 3750% و 3755% و 3760% و 3765% و 3770% و 3775% و 3780% و 3785% و 3790% و 3795% و 3800% و 3805% و 3810% و 3815% و 3820% و 3825% و 3830% و 3835% و 3840% و 3845% و 3850% و 3855% و 3860% و 3865% و 3870% و 3875% و 3880% و 3885% و 3890% و 3895% و 3900% و 3905% و 3910% و 3915% و 3920% و 3925% و 3930% و 3935% و 3940% و 3945% و 3950% و 3955% و 3960% و 3965% و 3970% و 3975% و 3980% و 3985% و 3990% و 3995% و 4000% و 4005% و 4010% و 4015% و 4020% و 4025% و 4030% و 4035% و 4040% و 4045% و 4050% و 4055% و 4060% و 4065% و 4070% و 4075% و 4080% و 4085% و 4090% و 4095% و 4100% و 4105% و 4110% و 4115% و 4120% و 4125% و 4130% و 4135% و 4140% و 4145% و 4150% و 4155% و 4160% و 4165% و 4170% و 4175% و 4180% و 4185% و 4190% و 4195% و 4200% و 4205% و 4210% و 4215% و 4220% و 4225% و 4230% و 4235% و 4240% و 4245% و 4250% و 4255% و 4260% و 4265% و 4270% و 4275% و 4280% و 4285% و 4290% و 4295% و 4300% و 4305% و 4310% و 4315% و 4320% و 4325% و 4330% و 4335% و 4340% و 4345% و 4350% و 4355% و 4360% و 4365% و 4370% و 4375% و 4380% و 4385% و 4390% و 4395% و 4400% و 4405% و 4410% و 4415% و 4420% و 4425% و 4430% و 4435% و 4440% و 4445% و 4450% و 4455% و 4460% و 4465% و 4470% و 4475% و 4480% و 4485% و 4490% و 4495% و 4500% و 4505% و 4510% و 4515% و 4520% و 4525% و 4530% و 4535% و 4540% و 4545% و 4550% و 4555% و 4560% و 4565% و 4570% و 4575% و 4580% و 4585% و 4590% و 4595% و 4600% و 4605% و 4610% و 4615% و 4620% و 4625% و 4630% و 4635% و 4640% و 4645% و 4650% و 4655% و 4660% و 4665% و 4670% و 4675% و 4680% و 4685% و 4690% و 4695% و 4700% و 4705% و 4710% و 4715% و 4720% و 4725% و 4730% و 4735% و 4740% و 4745% و 4750% و 4755% و 4760% و 4765% و 4770% و 4775% و 4780% و 4785% و 4790% و 4795% و 4800% و 4805% و 4810% و 4815% و 4820% و 4825% و 4830% و 4835% و 4840% و 4845% و 4850% و 4855% و 4860% و 4865% و 4870% و 4875% و 4880% و 4885% و 4890% و 4895% و 4900% و 4905% و 4910% و 4915% و 4920% و 4925% و 4930% و 4935% و 4940% و 4945% و 4950% و 4955% و 4960% و 4965% و 4970% و 4975% و 4980% و 4985% و 4990% و 4995% و 5000% و 5005% و 5010% و 5015% و 5020% و 5025% و 5030% و 5035% و 5040% و 5045% و 5050% و 5055% و 5060% و 5065% و 5070% و 5075% و 5080% و 5085% و 5090% و 5095% و 5100% و 5105% و 5110% و 5115% و 5120% و 5125% و 5130% و 5135% و 5140% و 5145% و 5150% و 5155% و 5160% و 5165% و 5170% و 5175% و 5180% و 5185% و 5190% و 5195% و 5200% و 5205% و 5210% و 5215% و 5220% و 5225% و 5230% و 5235% و 5240% و 5245% و 5250% و 5255% و 5260% و 5265% و 5270% و 5275% و 5280% و 5285% و 5290% و 5295% و 5300% و 5305% و 5310% و 5315% و 5320% و 5325% و 5330% و 5335% و 5340% و 5345% و 5350% و 5355% و 5360% و 5365% و 5370% و 5375% و 5380% و 5385% و 5390% و 5395% و 5400% و 5405% و 5410% و 5415% و 5420% و 5425% و 5430% و 5435% و 5440% و 5445% و 5450% و 5455% و 5460% و 5465% و 5470% و 5475% و 5480% و 5485% و 5490% و 5495% و 5500% و 5505% و 5510% و 5515% و 5520% و 5525% و 5530% و 5535% و 5540% و 5545% و 5550% و 5555% و 5560% و 5565% و 5570% و 5575% و 5580% و 5585% و 5590% و 5595% و 5600% و 5605% و 5610% و 5615% و 5620% و 5625% و 5630% و 5635% و 5640% و 5645% و 5650% و 5655% و 5660% و 5665% و 5670% و 5675% و 5680% و 5685% و 5690% و 5695% و 5700% و 5705% و 5710% و 5715% و 5720% و 5725% و 5730% و 5735% و 5740% و 5745% و 5750% و 5755% و 5760% و 5765% و 5770% و 5775% و 5780% و 5785% و 5790% و 5795% و 5800% و 5805% و 5810% و 5815% و 5820% و 5825% و 5830% و 5835% و 5840% و 5845% و 5850% و 5855% و 5860% و 5865% و 5870% و 5875% و 5880% و 5885% و 5890% و 5895% و 5900% و 5905% و 5910% و 5915% و 5920% و 5925% و 5930% و 5935% و 5940% و 5945% و 5950% و 5955% و 5960% و 5965% و 5970% و 5975% و 5980% و 5985% و 5990% و 5995% و 6000% و 6005% و 6010% و 6015% و 6020% و 6025% و 6030% و 6035% و 6040% و 6045% و 6050% و 6055% و 6060% و 6065% و 6070% و 6075% و 6080% و 6085% و 6090% و 6095% و 6100% و 6105% و 6110% و 6115% و 6120% و 6125% و 6130% و 6135% و 6140% و 6145% و 6150% و 6155% و 6160% و 6165% و 6170% و 6175% و 6180% و 6185% و 6190% و 6195% و 6200% و 6205% و 6210% و 6215% و 6220% و 6225% و 6230% و 6235% و 6240% و 6245% و 6250% و 6255% و 6260% و 6265% و 6270% و 6275% و 6280% و 6285% و 6290% و 6295% و 6300% و 6305% و 6310% و 6315% و 6320% و 6325% و 6330% و 6335% و 6340% و 6345% و 6350% و 6355% و 6360% و 6365% و 6370% و 6375% و 6380% و 6385% و 6390% و 6395% و 6400% و 6405% و 6410% و 6415% و 6420% و 6425% و 6430% و 6435% و 6440% و 6445% و 6450% و 6455% و 6460% و 6465% و 6470% و 6475% و 6480% و 6485% و 6490% و 6495% و 6500% و 6505% و 6510% و 6515% و 6520% و 6525% و 6530% و 6535% و 6540% و 6545% و 6550% و 6555% و 6560% و 6565% و 6570% و 6575% و 6580% و 6585% و 6590% و 6595% و 6600% و 6605% و 6610% و 6615% و 6620% و 6625% و 6630% و 6635% و 6640% و 6645% و 6650% و 6655% و 6660% و 6665% و 6670% و 6675% و 6680% و 6685% و 6690% و 6695% و 6700% و 6705% و 6710% و 6715% و 6720% و 6725% و 6730% و 6735% و 6740% و 6745% و 6750% و 6755% و 6760% و 6765% و 6770% و 6775% و 6780% و 6785% و 6790% و 6795% و 6800% و 6805% و 6810% و 6815% و 6820% و 6825% و 6830% و 6835% و 6840% و 6845% و 6850% و 6855% و 6860% و 6865% و 6870% و 6875% و 6880% و 6885% و 6890% و 6895% و 6900% و 6905% و 6910% و 6915% و 6920% و 6925% و 6930% و 6935% و 6940% و 6945% و 6950% و 6955% و 6960% و 6965% و 6970% و 6975% و 6980% و 6985% و 6990% و 6995% و 7000% و 7005% و 7010% و 7015% و 7020% و 7025% و 7030% و 7035% و 7040% و 7045% و 7050% و 7055% و 7060% و 7065% و 7070% و 7075% و 7080% و 7085% و 7090% و 7095% و 7100% و 7105% و 7110% و 7115% و 7120% و 7125% و 7130% و 7135% و 7140% و 7145% و 7150% و 7155% و 7160% و 7165% و 7170% و 7175% و 7180% و 7185% و 7190% و 7195% و 7200% و 7205% و 7210% و 7215% و 7220% و 7225% و 7230